loco revue

1/82 MENSUEL

Tests :
La BB 7200 Fleischmann au 1/160
La 141.TA Est Roco au 1/87

Recettes pour le décor

Construction HO :
une draisine D.50

God save the steam !

M 1821 - 434 - 18,00 F

434

La première revue française de modélisme ferroviaire, fondée en 1937 par Jean-Edmond FOURNEREAU.

Mensuel publié par les Editions

LOCO-REVUE

Le Sablen, 56400 AURAY

Tél. (97) 24.01.65

N° CPPP 59722

N° Siren 866 401 821 000 16

Directeur de la publication
J.L. Fournereau

Diffusion/Publicité
F. Fournereau

Rédacteur en chef
J.L. Fournereau

Secrétaire général
F.L. Marx

Equipe de rédaction
J.H. Lavie (chef de rubrique)
J.P. Quatresous (rédaction);
R. Le Guellec (dessins);
J.Y. Mahéas (mise en page)
M. Ruelle (composition)

Avec la collaboration de
P. Chenevez; J. Chevassus;
J.F. Couedou; M. Grannec;
X. Jacquet; J.C.; M. Le Guay;
J.P. Guimbert; A. Lelu; Y.Mercier;
J. Leplat; P. Pichon.

Correspondants à Paris
C. Lamming; A. Colombet

Loco-Revue, parution mensuelle sauf août.

En vente dans les magasins spécialisés, les librairies, les bibliothèques de gare et les aérogares. Prix du numéro (sauf numéros spéciaux mars, juillet-août et décembre) :

- Le numéro — France : 18 F — Etranger : 20 F
- L'abonnement — France : 148 F — Etranger : 175 F

C.C.P. 2081-39 Paris
000-0600032-87 Bruxelles
Référence bancaire : BNP Auray

Tous droits de reproduction réservés.

Les manuscrits non insérés ne sont pas rendus..

Les articles signés reflètent l'opinion de leurs auteurs et ne sont pas obligatoirement une prise de position de la rédaction.

Les insertions publicitaires n'impliquent nullement l'engagement de la revue de recevoir toutes les annonces qui lui seraient soumises. Le journal conserve l'entière liberté d'y donner ou de n'y pas donner suite, sans avoir à fournir motifs ou justifications.

Imp. Châtelaudren 22170

Dépôt légal à la date de parution

loco revue

pour les modélistes et amateurs de chemins de fer

1/82

46e année
Tirage : 28 000 ex.

chemins de fer réels
68 **1-130 B : les petites centenaires du parc vapeur Est**

fiche documentaire
23 **autorails SOMUA type ETAT ZZ 24701 et 24702**

reportage
25 **god save the steam ! (2)**
31 **derrière certaines productions prestigieuses, un orfèvre : G. Bosch**
73 **zéro pour la France**

modélisme
36 **plaidoyer pour un modélisme intégral**
52 **3 engins de traction faciles à construire en HO : 3 - draisine type D-50 et tombereau type U-60**

le décor du réseau
41 **recettes pour un décor plus vrai que nature**

vapeur vive
45 **série d'initiation à la locomotive à vapeur vive en miniature : conception du châssis**

test
55 **la BB 7203 Fleischmann au 1/160**
61 **Roco : l'autre 141 TA**
76 **Y 2124 - Y 2328 : une première réussie chez Télétrain**

model shopping
80 **AS, Clarel, Ibertren, Keyser, Kit Zero, Roco, Tram**

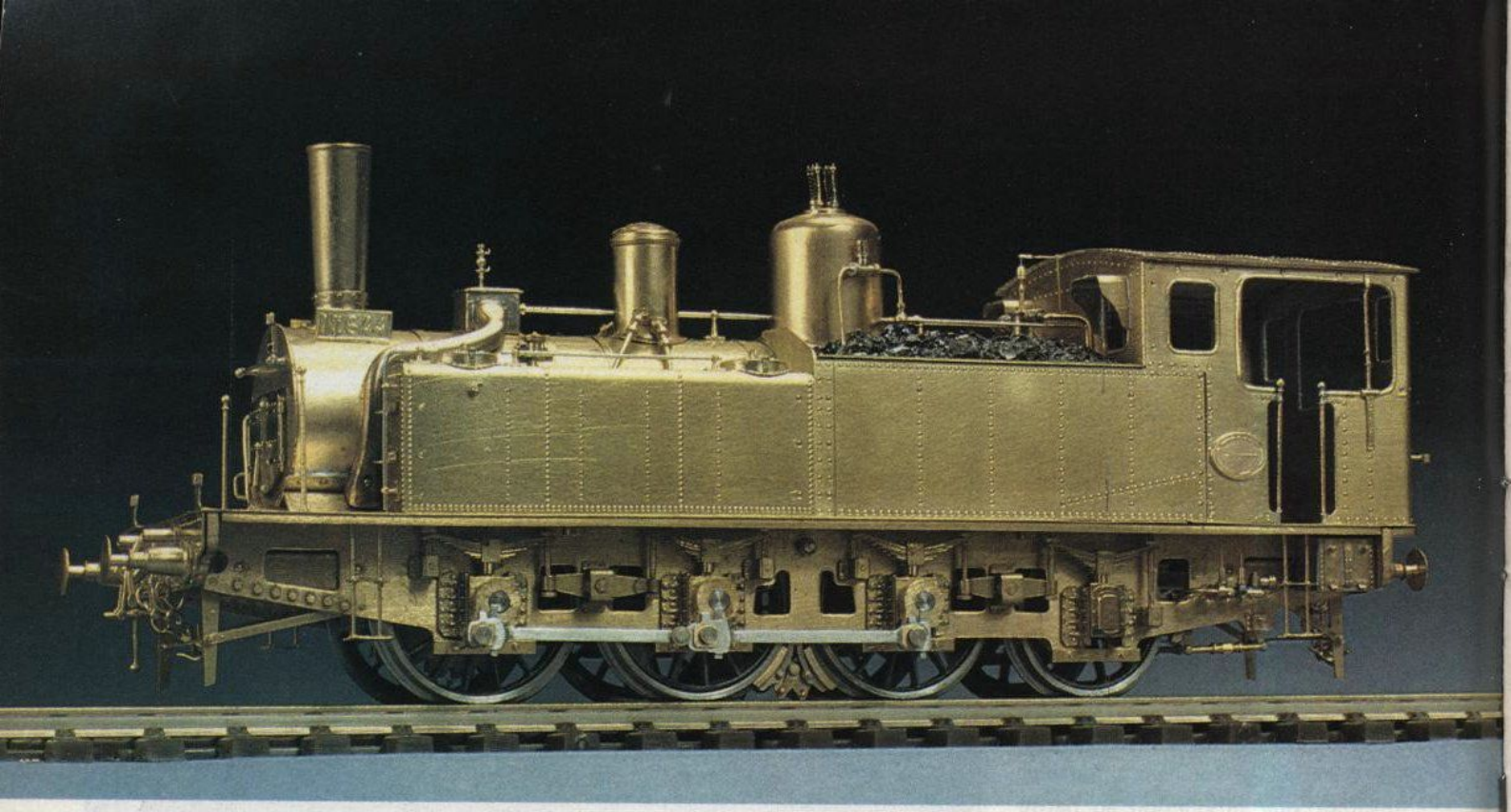
divers
questions et propos (p. 40), librairie (p. 51), manifestations - expositions - voyages (p. 51), petites annonces (p. 84), à travers les clubs (p. 88)

NOTRE COUVERTURE :

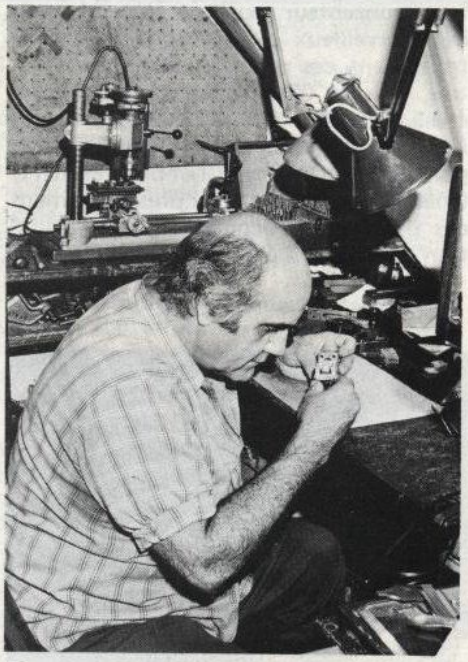
Suite et fin du voyage de J. Villette en Grande-Bretagne, avec ce mois-ci une large partie consacrée à un merveilleux réseau, Forrest Railroad en Cornouailles, dont la locomotive « Queen of Wyoming » est une des reines.

Photo : J. Villette

sommaire

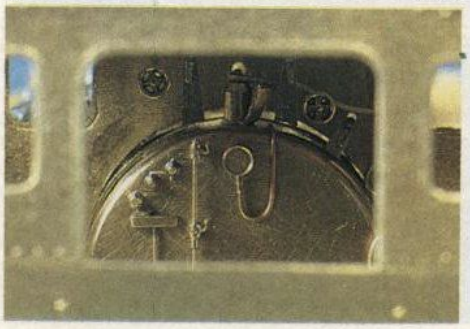


3 f. marx



4 j.l. fournereau

5 f. marx



3. Un modèle qui ne craint pas l'objectif, mais demande à être manipulé avec précaution.

4. G. Bosch, à son établi, vérifie à la loupe d'horloger le bon assemblage d'une de ses machines.

5. A l'intérieur de l'abri : le régulateur comme les équipements essentiels sont en bonne place.

le bloc-notes du débutant

LOCOMOTIVES-TENDER S.N.C.F. 1-031 TA 641 à 682, 739, 741

Ces locomotives-tender à 2 cylindres intérieurs, simple expansion, distribution Stephenson et tiroirs plans, ont été conçues par la Compagnie des chemins de fer de l'Est, pour le service de la banlieue de Paris (dépôts de Paris La Villette, Nogent, Vincennes, Noisy, Vaires, etc).

Limitées en service à la vitesse de 75 km/h dans les deux sens de marche, les longerons de leur châssis étaient extérieurs aux roues des 3 essieux accouplés et de l'essieu porteur arrière (il ne s'agit pas d'un bissel). Le poste de conduite se trouvant à droite, la soute à combustible avait été installée devant l'abri, sur le côté gauche de la boîte à feu.

Une première série de 71 unités, immatriculées type VIII N° 613 à 683, a été livrée par les Ateliers de la Compagnie à Epernay, S.A.C.M. et Cail, de 1881 à 1885. Dix ans plus tard, une seconde tranche, de 59 machines plus lourdes et plus puissantes (63 t au lieu de 59 t, 690 ch au lieu de 670 ch, timbre porté de 10 hpz à 12 hpz), immatriculées type VIII N° 684 à 742, était livrée par Batignolles-Châtillon.

En 1898-1899, 50 locomotives de la seconde tranche ont été transformées en 230 T (futures 1-230 TA S.N.C.F). En 1906-1907, 45 locomotives de la première tranche ont été transformées en 131 T (futures 1-131 TA S.N.C.F.). Les 35 machines restées dans leur type d'origine furent alors progressivement reléguées aux manœuvres, remontes, dessertes et aux services mixtes sur lignes secondaires (dépôts d'Epinal, Mirecourt, Nancy, St Dizier, Longueville, etc). 14 d'entre elles figuraient encore à l'effectif lors de la création de la S.N.C.F., en 1938, et furent renumérotées S.N.C.F. 1-031 TA entre 641 et 682 (12 unités de la 1re tranche) et 1-031 TA 739 et 741 (2 unités de la 2e tranche). Comme pour beaucoup de séries anciennes, la seconde guerre mondiale et la période de reconstruction qui suivit furent fatales à ces machines. En 1948, seules les 1-031 TA 641 (1re tranche) et 739 (2e tranche) restaient en service ; elles ont été rayées des inventaires l'année suivante.

J.H.L.

ETAT

AUTORAILS SOMUA type ETAT, articulés ZZ 24701 et 24702

Après avoir fourni au P.L.M., en 1933, deux autorails à essieux immatriculés ZZ 50 D 1 et 2, lesquels furent mis en service sur la ligne Pontarlier-Gilley, les Etablissements S.O.M.U.A. (1) livrèrent au réseau de l'Etat deux autorails prototypes au prix unitaires de 518 000 francs (de l'époque), à la suite d'un marché signé le 19 février 1932. Le premier appareil a été réceptionné en septembre 1933 tandis que le second ne l'était qu'au début de l'année 1934.

Ces deux autorails de type articulé se composaient de 2 caisses montées sur 3 essieux ; la première, «motrice», reposait sur les 2 essieux moteurs, tandis que la seconde, «remorque» à 1 essieu, était soutenue et attelée à l'aide d'un pivot d'articulation fixé à son extrémité opposée à la cabine, à la manière des trains Talgo de la RENFE. Les 2 caisses communiquaient entre elles par un soufflet double (extérieur dans l'axe de la caisse, intérieur décalé face au couloir de circulation). Le moteur était installé dans la cabine de conduite de la caisse «motrice» (pas de cloison de séparation). Les commandes pneumatiques des organes de conduite permettaient de s'affranchir des difficultés inhérentes à l'articulation de la caisse (liaison cabine «remorque» - moteur/boîte). Les roues étaient du type «amorti», c'est-à-dire qu'elles se composaient d'un corps monté sur Silentblocs.

Equipés tous deux à l'origine d'un moteur diesel S.G.C.M. (2) licence M.A.N. (3) et numérotés ZZ 24009 et 24010, ces autorails ont été renumérotés ZZ 24701 et 24702 dès 1934.

Fin 1935, le ZZ 24701 a été équipé d'un moteur à explosion Panhard et Levassor «sans soupape» (4) alimenté à l'aide d'un gazogène à charbon de bois de la même marque. L'extrémité de la caisse côté opposé au moteur avait reçu un capot à cette occasion. C'était le premier autorail à gazogène français. Remis en service le 17 février 1936, il fait l'objet d'une présentation officielle, le 4 mars suivant, en présence de plusieurs ministres et personnalités du gouvernement.

Basés au centre autorails de Rouen, les autorails ZZ 24701 et 24702 assuraient les relations suivantes, en roulement commun avec les Renault VH du centre d'Evreux : Rouen-Louviers-Evreux, Rouen-Elbœuf, St Pierre du Vauvray-Louviers, St Pierre du Vauvray-Les Andelys.

S'agissant d'engins prototypes, ils eurent une vie assez brève, l'un étant amorti dès 1937 et l'autre en 1939, ce dernier ne figurant pas au plan de renumérotation de 1937. A cette époque en effet, il s'écoulait beaucoup de temps entre la mise en attente d'amortissement et la radiation définitive - plusieurs années parfois - ce qui explique que cet autorail, rayé des inventaires en 1939, n'ait pas été renuméroté par la S.N.C.F.

Par rapport aux autorails classiques, il ne semble pas que les solutions innovées sur les 2 prototypes articulés S.O.M.U.A. aient présenté des avantages particuliers. Ils n'eurent pas de descendance en France. Les autorails construits en 1936 par le P.L.M., articulés également, mais dont chacune des 2 caisses étaient autonomes du point de vue organes de roulement, se révélèrent, au niveau du compartiments voyageurs, plus confortables et moins bruyants (série P.L.M. ZZ D101 à 111 puis S.N.C.F. XS 1 à 11 ; voir fiche LR 516).

En 1942, S.O.M.U.A. se ralliera à la caisse unique rigide montée sur deux bogies.

(1) S.O.M.U.A. : Société d'Outillage Mécanique et d'Usinage d'Artillerie, créée en 1914 sous le haut patronnage des Etablissements Schneider pour prendre en charge et développer la branche automobile «poids lourds» de la firme.

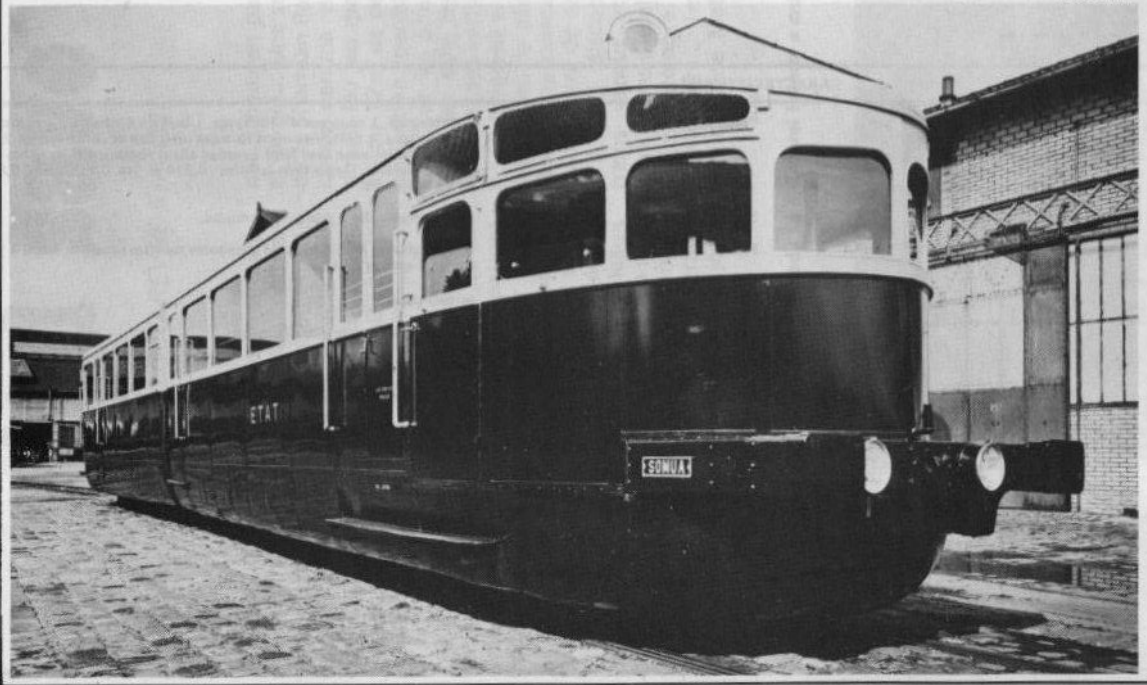
(2) S.G.C.M. : Société Générale de Constructions Mécaniques de La Courneuve.

(3) M.A.N. : Maschinenfabrik-Augsburg-Nürnberg (Allemagne). C'est chez M.A.N. que Rudolf Diesel (1858-1913) réalisa le premier moteur à combustion lente et c'est M.A.N. également, qui exploita le premier la licence M du Docteur Meurer, concernant le procédé d'injection directe.

(4) Pour s'affranchir des soupapes, l'américain Knight Kilbourne avait inventé au début du siècle, un système où l'ouverture et la fermeture momentanées du cylindre pour l'admission et l'échappement se faisaient par 2 cylindres minces percés d'orifices (fourreaux coulissants), placés entre le piston et le cylindre et animés, l'un et l'autre, d'un mouvement alternatif vertical. Dès 1908, Panhard notamment, s'intéressa au moteur sans soupape, plus souple et d'un meilleur rendement, qu'il développa jusqu'à la 2e guerre mondiale, sur ses automobiles, camions, autocars, autobus, moteurs d'avions et d'autorails. Dans les années 30, Panhard proposa même des moteurs sans soupape à huile lourde (diesel), ces derniers ne semblant pas avoir reçu d'application ferroviaire. Plus coûteux à fabriquer qu'un moteur classique et rendu à un stade difficilement perfectible, le «sans soupape» est aujourd'hui tombé dans l'oubli.

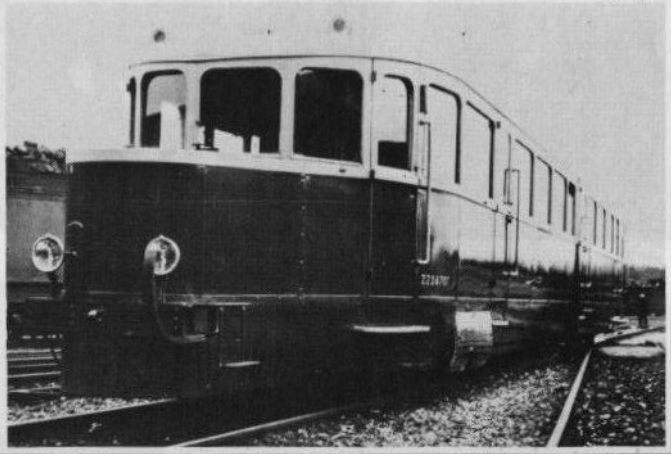
Premiers tours de roues pour le ZZ 24701 « diesel », dans la cour des Ateliers de Saint-Ouen de la S.O.M.U.A.

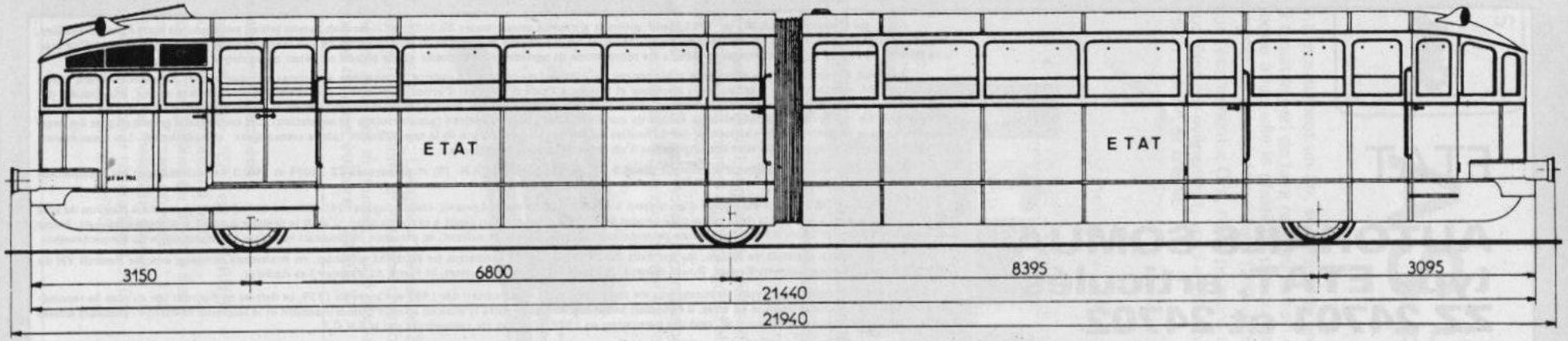
SOMUA

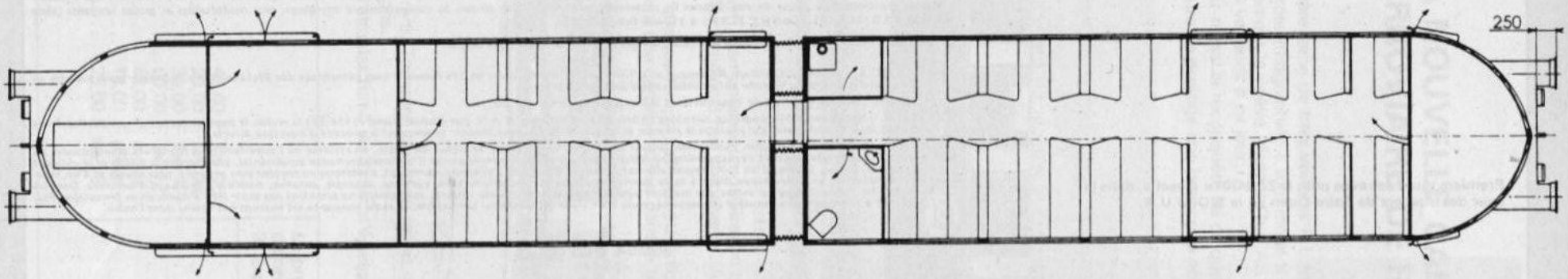


La face cachée du ZZ 24701 à gazogène ! Pour loger cet équipement il avait fallu installer un long capot devant l'extrémité « remorque » de l'autorail. L'esthétique n'y avait pas gagné... C'est sans doute pour cette raison que les nombreuses publicités de la maison Panhard, parues à l'époque, nous montrent toujours le ZZ 24701 photographié côté « caisse-motrices » !

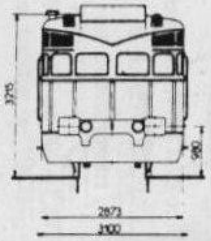
ETAT







▲ échelle HO
voie de 1435 mm
▼ échelle N



dessins :
P. PICHON

CARACTERISTIQUES

Date de mise en service	1933 (ZZ 24701) et 1934 (ZZ 24702)
Constructeur	S.O.M.U.A. (ateliers de St Ouen)
Capacité	75 places assises et 23 debout en classe unique
Bagages	1 compartiment fourgon de 6,8 m²
Vitesse maximale	100 km/h
Gabarit	passe-partout

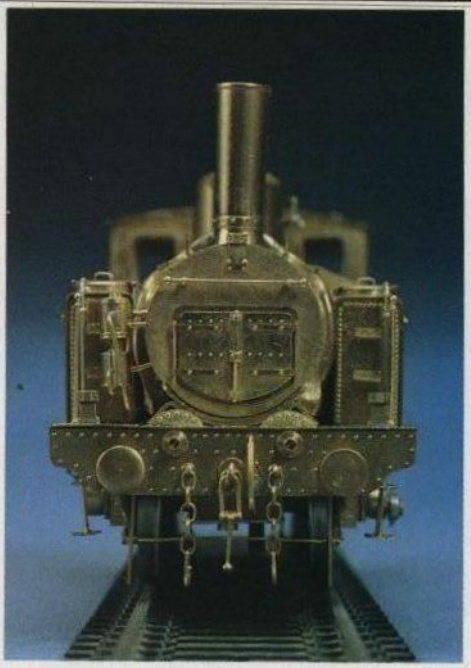
	ZZ24701 et 702	ZZ 24701 GAZO
Masse à vide	28 t	29,5 t
Masse en charge	37,5 t	39 t
Moteur	1 moteur diesel S.G.C.M. (usine de La Courneuve) licence M.A.N. à 4 temps 6 cylindres en ligne alésage 140 mm course 180mm donnant 215 ch à 1400 tr/mn	1 moteur à explosion Panhard et Levassor (usine de Paris 13e) type KF 2 «sans soupape» 12 cylindres en V limité à 215 ch à 1750 tr/mn pour l'alimentation à gaz pauvre
Energie	huile lourde (gazole)	1 gazogène à charbon de bois Panhard (usine de Tarbes) licence Dulhoste comprenant : générateur, refroidisseur et épurateur, foyer à double paroi refroidi par l'air comburant ; grillé à décrassage automatique

Transmission	1 embrayage, 1 coupleur d'embrayage, 1 boîte à 4 vitesses à commande pneumatique, 1 boîte de renvoi formant inverseur et commandant 2 arbres de transmission avec joint à cardan allant commander les ponts sur essieux moteurs ; rapports de la boîte : 0,210 en 1re, 0,368 en 2e, 0,610 en 3e et 1 en 4e.
Commandes	pneumatiques des 2 postes de conduite.
Freins	Westinghouse à action rapide (tambours dans les roues) et freins à vis sur les 2 essieux moteurs
Sablières	pneumatiques
Emplacements des radiateurs	au-dessus du compartiment moteur
Caisse	métallique profilée
Attelage	de secours et tampons de sécurité (pare-chocs sur ZZ 24701 GAZO)
Sanitaire	1 WC-toilette
Ventilation	volets au ras du plancher
Chauffage	par chaudière à gazole
Eclairage et démarrage moteur	électrique 24 V, batterie SAFT 318 AH
Enregistreur de vitesse	RBM
Diamètre des roues	880 mm
Affectation	Réseau de l'Etat, centre autorails de Rouen

Derrière certaines productions prestigieuses, un orfèvre :

G. BOSCH

J.L. FOURNEREAU



1 f. marx

1 et 2. Reproduction à l'échelle exacte du 1/87, des locomotives 031 tender n° 613 à 683 de l'ancienne Compagnie de l'EST, pour le service de la banlieue de Paris.

Le Bernard Palissy du modélisme ferroviaire... C'est ainsi que l'ont surnommé ses amis émerveillés de ses talents.

Et il est exact que les talents de G. Bosch-Gannau, Catalan de naissance, mais établi à Paris, sont exceptionnels. Mécanicien-horloger et constructeur de modèles, G. Bosch est un véritable artiste dans son domaine.

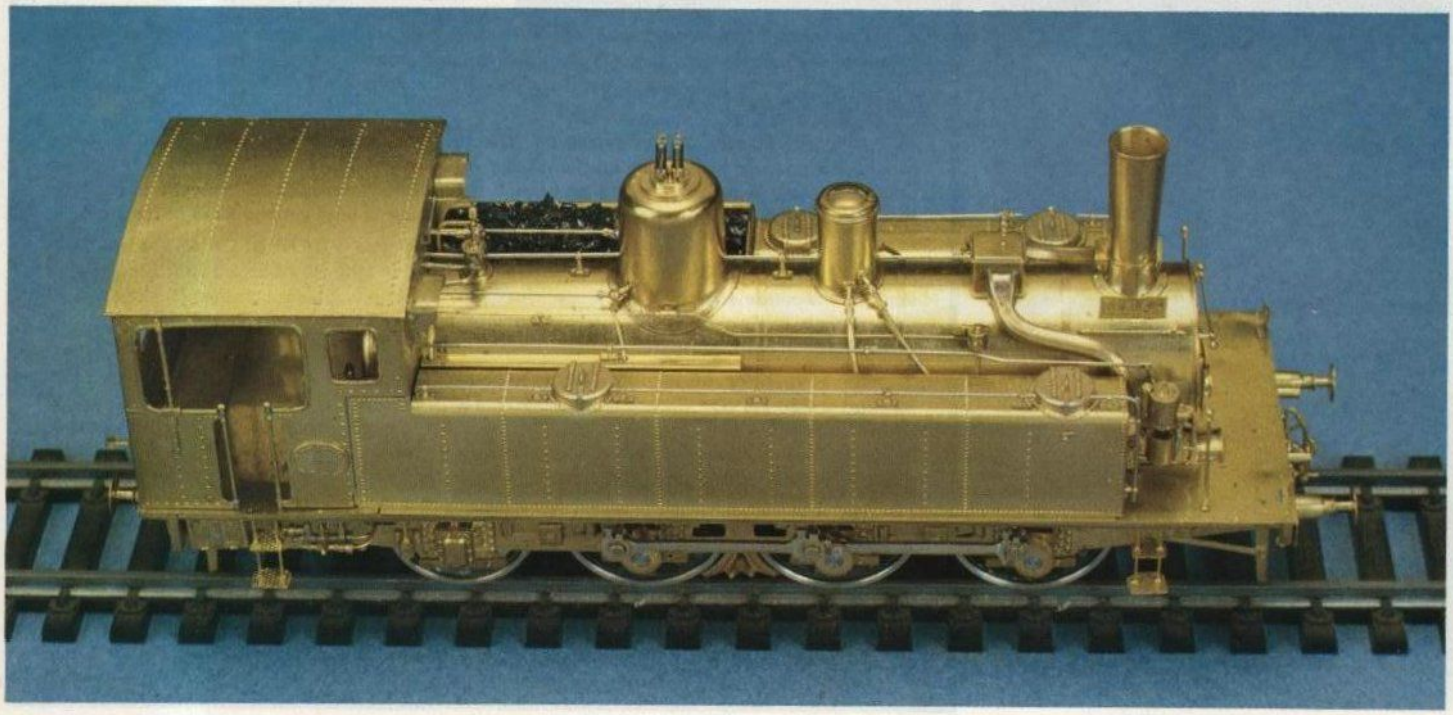
Imaginez une production en petite série de locomotives au 1/87 pour laquelle aucune concession n'a été faite aux rigueurs des dimensions -hormis les normes de roulement- même si certaine tringlerie devient si ténue que l'on ose à peine la toucher, ou tel robinet si microscopique qu'une loupe est nécessaire pour en apprécier la vérité !

Imaginez une construction si parfaite que dans les lignes de rivure du modèle qui reproduisent fidèlement et avec une finesse incroyable celles de l'engin réel, passent inaperçus quelques rivets nullement factices ! Pas le moindre défaut de surface, aucune vis apparente ou trace de soudure, rien ici ne trahit la qualité des pièces constitutives ou leur mode d'assemblage (finition tout laiton).

Imaginez que ces modèles, fonctionnels bien entendu (courant continu système 2 rails), possèdent une suspension efficace à ressorts à lames véritables et balanciers. Imaginez que cette production hors du commun et artisanale au sens le plus noble du terme, sorte, non d'un vaste atelier suréquipé en machines de haute précision, mais simplement d'un studio modeste au 4e étage d'un immeuble parisien et des mains d'un seul homme !

Incroyable... Oui et cependant, G. Bosch, véritable orfèvre en constructions miniatures ferroviaires, est bien tout à la fois : concepteur, outilleur et producteur des merveilleux modèles que nous illustrons dans ces pages et de plusieurs autres, telle la 030 TA Ouest tout laiton, créée en 1965 pour le RMA, une 120 Etat «Bicyclette» pour Metropolitan, puis des prototypes : Crampton et 231 G Ouest pour Fulgurex, ou plus récemment des BB 1 à 80 Locomotion, à la réalisation desquelles il participa.

2 f. marx



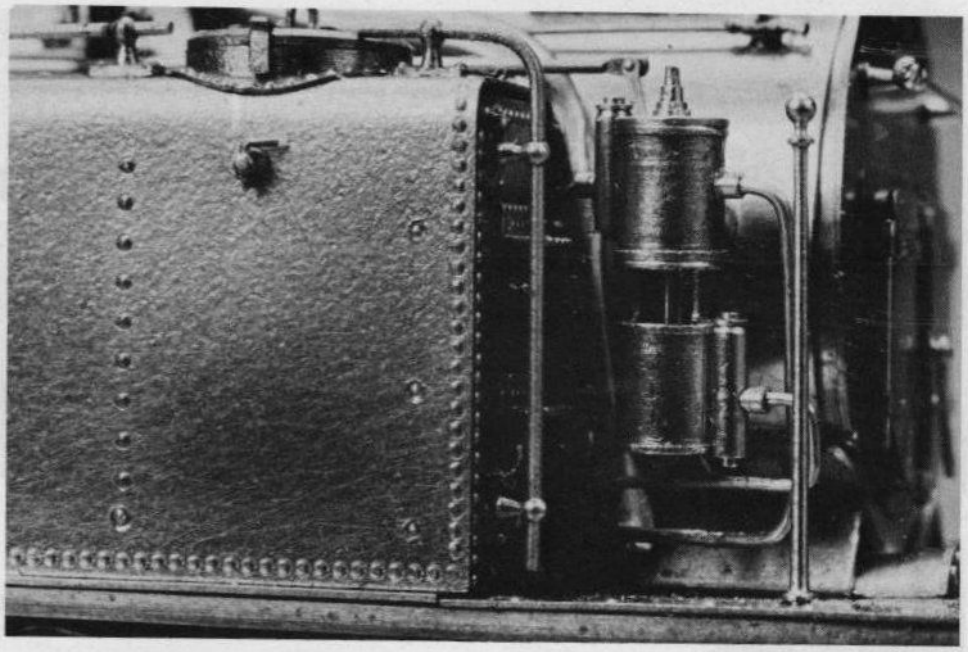
G. Bosch est avenant comme le sont les gens du Midi. Lorsqu'il nous reçut dans son étonnant studio qui lui sert de bureau, atelier, cuisine et chambre à coucher, ce maître artisan autodidacte nous a véritablement fascinés, étonnés et conquis par son expérience, son travail, sa culture -la bibliothèque nationale est l'une de ses retraites favorites- et sa simplicité. Dans son regard franc, avec la pointe de malice de celui qui ne craint pas les difficultés, transparaît tout son amour du métier, car G. Bosch aime son travail, mais n'en est jamais totalement satisfait! C'est pourquoi il n'a encore conservé aucun modèle pour lui-même, nous avoue-t-il tout simplement !

Non avare de ses secrets, il est heureux au contraire de discuter des problèmes qu'il a rencontrés, de partager ses tours de mains, de montrer comment il travaille. Et il y a beaucoup à apprendre ici. Outre des procédés particuliers, il y a aussi la conception et l'organisation des travaux et si cela n'apparaît pas a priori, nous avons eu le privilège de voir des extraits de cahiers des charges établis avec une méthode d'application qui n'a rien à envier à celle utilisée dans les secteurs de pointe.

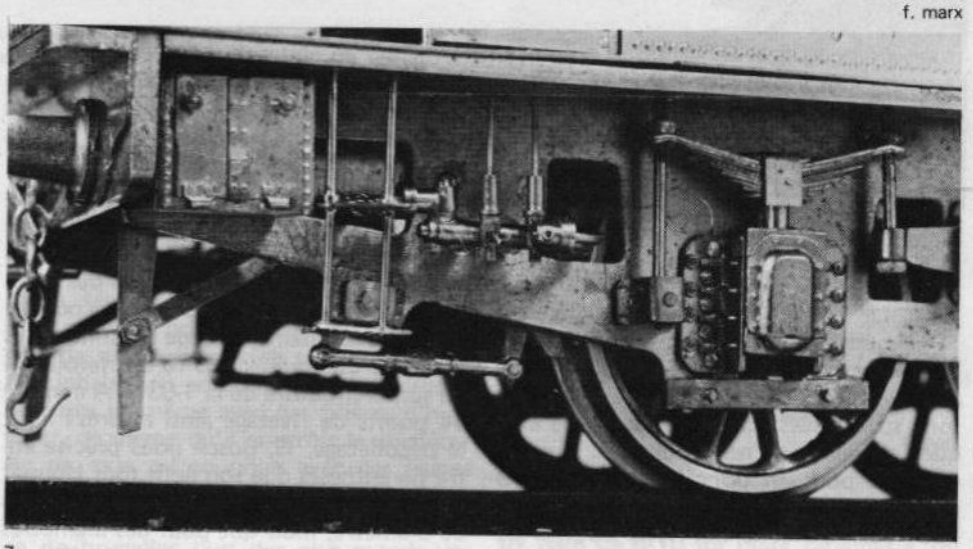
Ayant fait son apprentissage comme horloger, G. Bosch a acquis «sur le tas» une solide expérience des techniques de fabrication et de la micro-mécanique.

Tout enfant, il adorait déjà les chemins de fer. Habitant alors Barcelone, il allait souvent admirer les manœuvres en gare ou faire des accompagnements. Adulte, ayant terminé son apprentissage, il travaillait en France au montage à domicile de posemètres pour la photo.

Lorsque le travail vint à manquer, il s'orienta sans hésitation vers le modélisme ferroviaire. Cela commença à la lecture d'une petite annonce remarquée dans un grand quotidien : un collectionneur américain recherchait un modéliste habile pour restaurer des maquettes et en cons-



f. marx



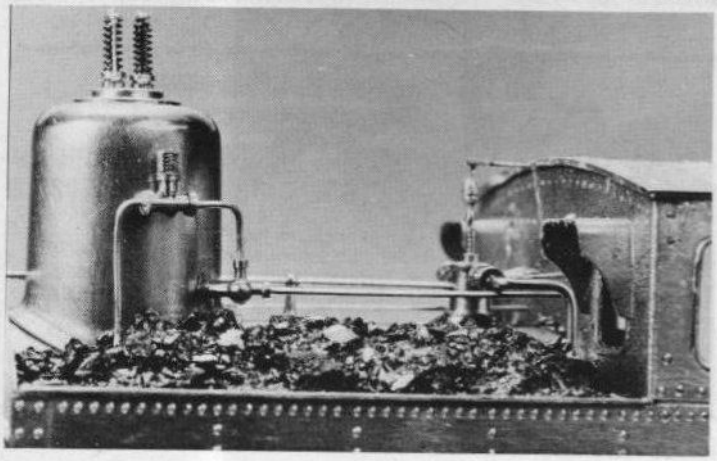
7

f. marx

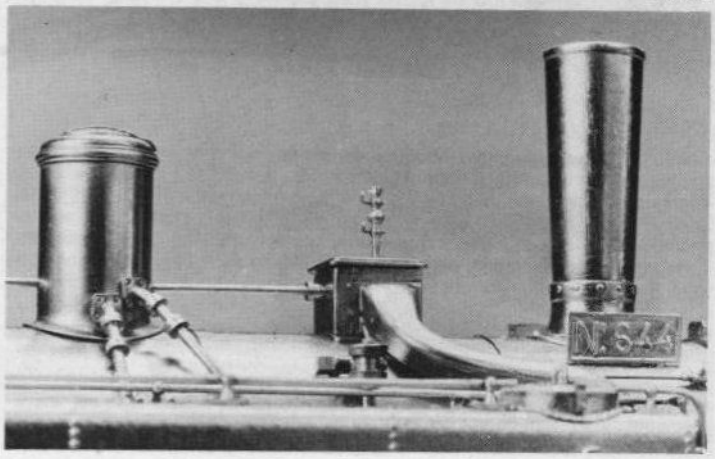
6. Le compresseur à air et le minuscule robinet de jauge sur la caisse à eau.
7. La suspension à ressorts à lames véritables fonctionne !
8. Evaluez la dimension des ressorts de soupape et clapet !
9. Remarquez le rivetage de l'embase de cheminée et le graisseur du tiroir du régulateur.

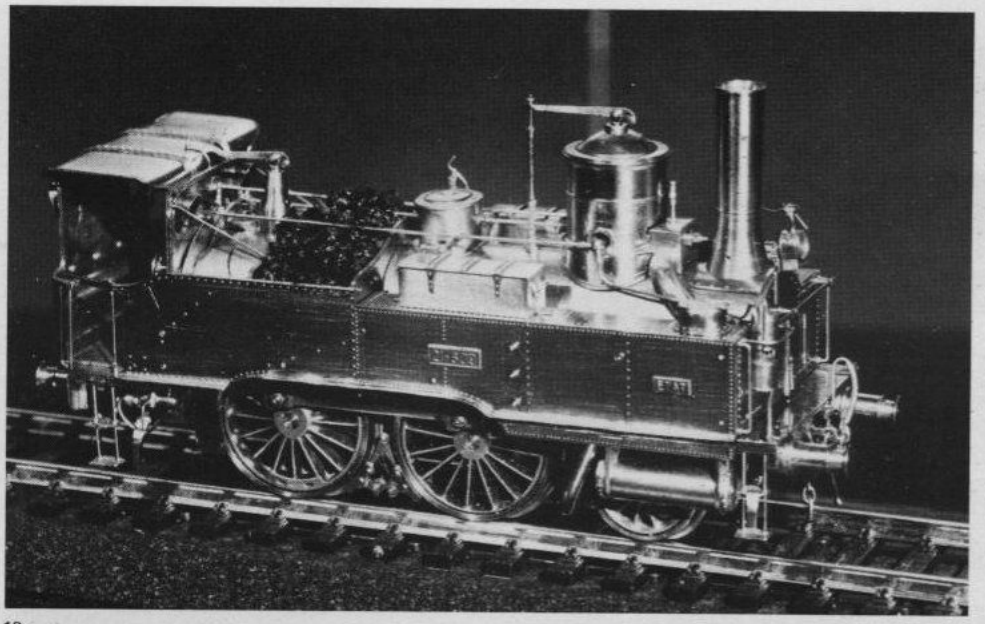
8

f. marx

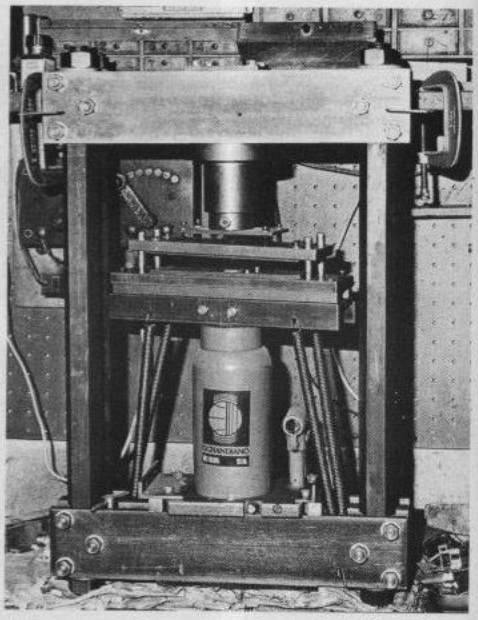


f. marx





10 j.l. fournereau



11 j.l. fournereau

truire de nouvelles. G. Bosch se présenta, restaura avec succès quantité de pièces rares, construisit son premier modèle, la locomotive à chaudière tubulaire de Marc Seguin (1829) : une 020 à cylindres verticaux accompagnée d'un tender muni de deux énormes soufflets, puis d'autres : Crampton Nord, Bourbonnais, Tramway Madeleine-Bastille, etc, principalement à l'échelle du 1/20.

Au bout d'une dizaine d'années, G. Bosch se mit à son compte et travailla au 1/87 et en petite série pour des maisons spécialisées, créant les modèles évoqués au début de notre relation. Aujourd'hui, il poursuit donc le montage dans une qualité exceptionnelle d'une série de 300 locomotives-tender type 031 TA de l'ancienne compagnie de l'Est, pour le compte d'un client qui en assurera la diffusion à partir du printemps prochain.

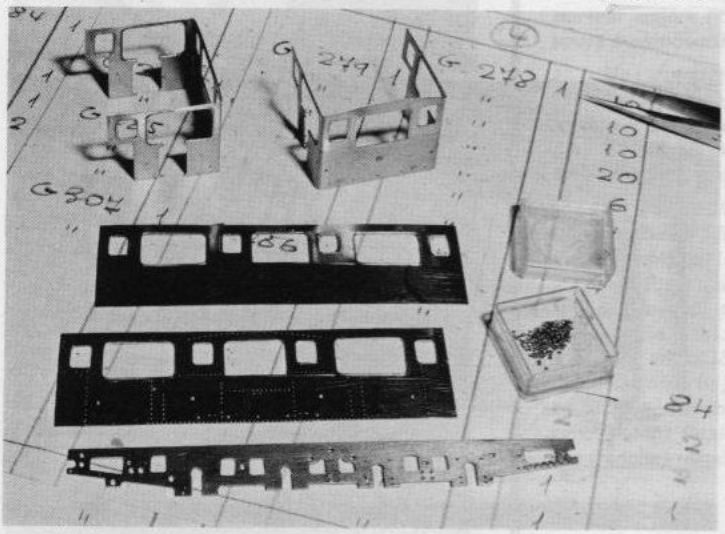
C'est au cours de ce travail que nous avons surpris G. Bosch à son établi, admirant son organisation et son outillage créé par lui-même au fur et à mesure des besoins.

La technique horlogère est ici exploitée au maximum tant pour le décolletage de précision, le découpage par outil ou sur gabarit, le matriçage (bords des fenêtres, glissières de boîtes d'essieux) ou l'assemblage lui-même à l'aide de minuscules goupilles coniques de 2/10 bouterollées ! La superstructure de la 1-031 TA compte 84 points de rivetage ainsi assurés ! Pour le décolletage, G. Bosch nous précise entre parenthèses que son petit tour Unimat est parfait pour des pièces jusqu'à 3 mm de diamètre, mais que pour des diamètres supérieurs il manque de rigidité, d'où vibrations incompatibles pour un travail de qualité.

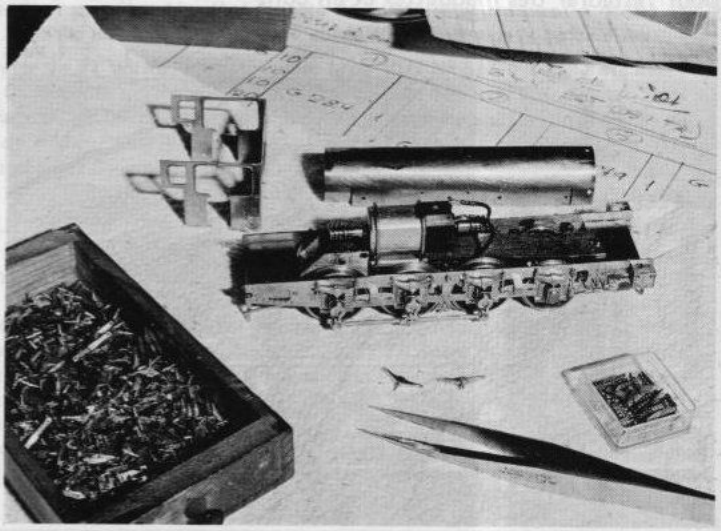
Pour le matriçage, où une puissance importante est nécessaire, G. Bosch s'est fabriqué une presse «sur mesure» avec un puissant vérin hydraulique de camion. Pour la fonderie sous pression des roues (centrifugation à 5000 tr/mn), il utilise un montage de sa conception installé sur son tour, et pour l'assemblage des petites pièces ou le repoussage des rivets, il dispose d'un jeu de petites presses d'horloger à col de cygne, qu'il installe le moment venu sur son établi, car la place fait défaut pour laisser tout l'outillage monté en permanence.

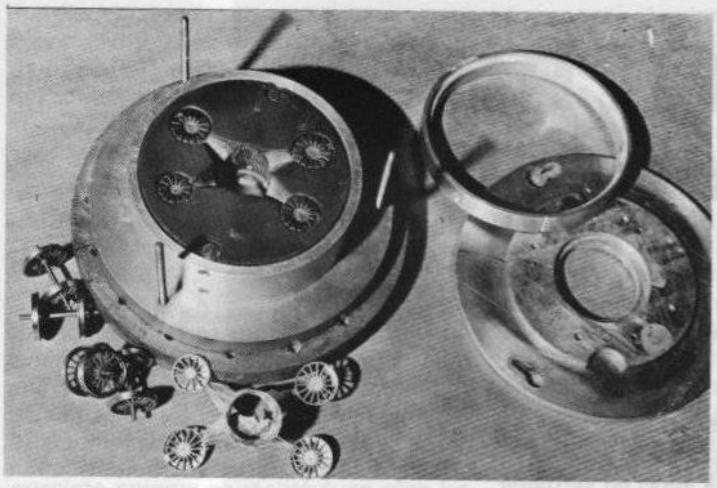
Nous avons vu ainsi des outillages inhabituels, dont certains remontent aux techniques horlogères ancestrales, mais aussi des solutions exploitant les produits les plus nouveaux, tel le moule des roues avec une coquille en silastène dans laquelle est coulé de l'I.L.Z.R.O, un alliage

12 j.l. fournereau

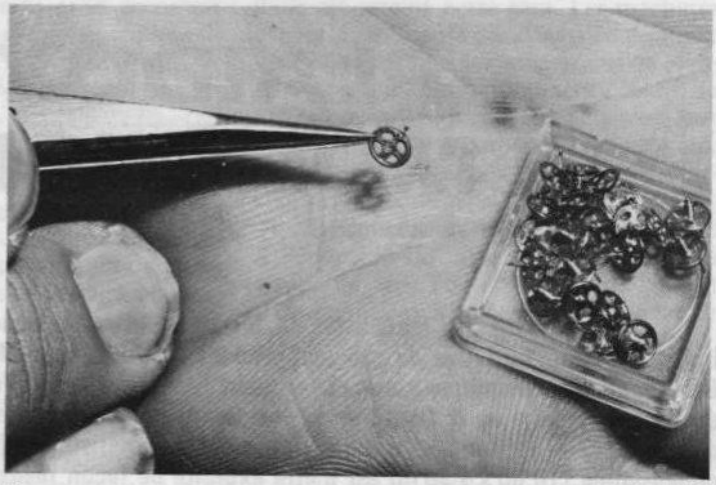


13 j.l. fournereau





14 j.l. fournereau

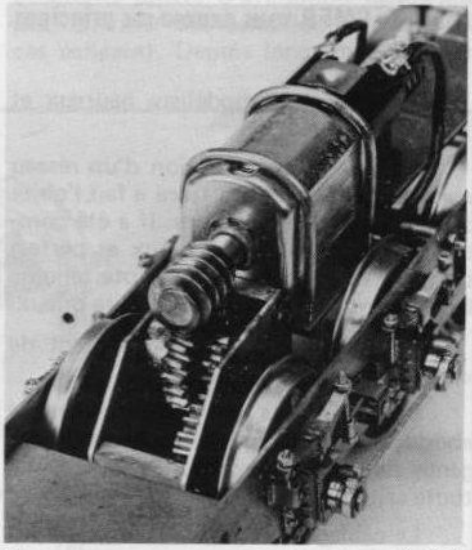


15 j.l. fournereau

10. La 120 « Bicyclette » produite par METROPOLITAN (conception G. Bosch).
11. La presse « maison » d'une force de 15 tonnes.
12. Pièces découpées et matricées.
13. Le châssis monté... et une provision de ressorts à lames.
14. Le moule des roues avec empreinte en sylastène.
15. Volants de renversement de marche ϕ 4, 6 mm !
16. Détail du moto-réducteur suspendu, à vis sans fin et roue globique.

blanc à base de zinc, très dur et stable, fondant à une température de 450 à 600°. Etant donné la finesse du rayonnage des roues au 1/87 (absence de masse) et le mode de coulée, le silastène accepte ici le moulage à chaud en petite série. L'I.L.Z. R.O., nous confie G. Bosch, est un alliage relativement nouveau qui accepte une plage de température de fusion plus large que celle préconisée pour le zamac qui est de 500 à 550° seulement, et qui est donc plus facile à utiliser et possède en outre d'excellentes qualités mécaniques. Pour la fonderie, nous remarquons sur une étagère un petit four à émaux..., une louche et une casserole inox...

Pour le bandage de ses roues, G. Bosch utilise de l'Arcap, un métal blanc similaire au maillechort, mais dont les caractéristiques mécaniques sont semblables à celles du laiton, d'où un décolletage plus aisé. L'isolement des roues est effectué à la jante par une bande de rhodoïd sertie. Une précision de 1/200 est nécessaire pour un bon résultat. Quant à l'origine de ses profilés étirés ronds de diamètres inhabituels en quincaillerie, G. Bosch les étire lui-même avec des filières d'horloger, de même qu'il contrôle le diamètre de ses axes ou goupilles avec des jauges en rubis de + - 5 µ de tolérance. Lorsqu'il nous montre fièrement au bout d'une paire de brucelles l'un des plus grands volants destinés à l'aménagement de la cabine de ses modèles pour le renversement de marche, avec ses quatre rayons ronds et sa poignée rapportée de manœuvre rapide, nous ne résistons pas à l'envie de prendre une photo complémentaire. Ce volant mesure 4,6 mm de diamètre !... mais c'est réellement déjà très grand pour



16 f. marx

quelqu'un capable de tomber des écrous six pans de 6/10 sur plats, taraudés à 35/100 sur son petit tour !

Avec la modestie du sage fort de son art, G. Bosch est heureux de forcer les limites du possible. Nous le laissons à son œuvre, murissant déjà, nous en sommes sûrs, les caractéristiques des modèles de ses rêves : Outrance ou Crampton du Nord qu'il aimerait construire... pour lui.

UN JEUNE LECTEUR DE LOCO-REVUE LAUREAT AU MUSEE SUISSE DES TRANSPORTS

Dans le cadre des journées du modélisme organisées du 10 au 15 octobre au Musée suisse des transports de Lucerne, eut lieu une importante exposition consacrée cette année à la traction vapeur.

Comme les années précédentes, un grand concours de modèles, dioramas et réalisations de jeunes amateurs, doté de prix substantiels, devait récompenser les meilleures réalisations et encourager la pratique du modélisme de qualité.

Cinquante-neuf travaux d'amateurs furent ainsi présentés : 35 en catégorie «matériel roulant», 12 en catégorie «diorama» et 12 en catégorie «junior». Le premier prix a été attribué dans la première catégorie à E. Hess de Reiden pour une locomotive à vapeur C 4/5 , dans la seconde à P. Geisser de Niederuzwil pour un module paysage et matériel et dans la troisième à un jeune amateur français (16 ans) F.L. Gambut de Montcenis pour une gare de campagne. Nous avons eu le plaisir d'apprendre que Monsieur Gambut a découvert le modélisme ferroviaire par Loco-Revue et a appris également par Loco-Revue l'existence de cette compétition. Ces réalisations seront illustrées dans **Loco-Revue** de février.

Le prix Marcel Darphin devait à nouveau récompenser parallèlement les plus beaux modèles présentés à l'échelle du O. Quatorze concurrents ont ainsi été classés avec en tête W. Megert de Thun pour une très belle locomotive Crocodile Be 6/8.

PLAIDOYER POUR UN MODELISME INTEGRAL

CMFB

Le Groupement des modélistes du bitterois est une association fondée en 1975 à Béziers sous l'initiative de son ex-président M. Artis, auquel a succédé depuis M. Beaumont. Ce dynamique groupement possède deux réseaux, l'un fixe en HO, l'autre de type modulaire en N dont une des caractéristiques est d'être partiellement équipé d'une caténaire réellement tendue. Une autre caractéristique de ce réseau largement dimensionné (10,80 x 4,50 m) est d'être exploité de façon réaliste d'après un véritable graphique de mouvement. Pour vous permettre d'exploiter vos réseaux de façon semblable, le CMFB vous expose ses principes.

Vous êtes un modéliste heureux et comblé.

Vous êtes en possession d'un réseau «presque» parfait. Son tracé a fait l'objet de longues heures d'études. Il a été construit avec un soin méticuleux et perfectionné à l'extrême. Bref, compte tenu de la place, on ne pouvait guère faire mieux.

Le décor, avec l'environnement de vos rêves, n'est pas moins réussi.

Le matériel de tout premier ordre est abondant. Il est réparti en rames homogènes dont la composition exacte, défie toute critique.

Le câblage et la partie électrique sont à la hauteur du reste.

Bref, tout est merveilleux et tout tourne rond. Vous en concevez un légitime orgueil et vous aimez faire contempler cette belle réalisation à vos amis, voire à des étrangers. Pourtant, quelquefois une sorte de lassitude, ou même un sentiment confus d'insatisfaction s'empare de vous, comme s'il manquait quelque chose à ce réseau...

Devant ce doute, un modéliste américain irait voir un psychanalyste. Nous n'en sommes pas là, mais peut-être, pour y voir clair, est-ce le moment de nous interroger sur notre art.

Car le modélisme est un art. C'est même un des arts les plus complets qui fait appel aussi bien à l'esprit : création, observation, recherche, qu'à l'habileté manuelle. C'est un art qui se réfère à un large ensemble de disciplines dont celle complexe du mouvement de nos trains eux-mêmes qui malheureusement s'apparente trop souvent à une sortie de petit ballet peu orthodoxe !

Nos trains tournent, en effet, plus ou moins vite, se dépassent et reviennent toujours au même point sans but réel ! Tout se passe comme si une ballerine traversait éternellement la scène d'un théatre de long en large jusqu'à la fatigue, remplacée ensuite par une autre qui répèterait le même manège jusqu'à la fatigue certaine des spectateurs.

Pour que l'assistance sorte ravie du spectacle, pour la beauté de celui-ci, le ballet comporte une chorégraphie, les danseurs ne font pas n'importe quoi n'importe quand. Ils sont tributaires d'un livret, d'une orchestration (qui d'ailleurs peut n'être qu'une simple percussion) et astreint à un certain rythme. Un dirigeant est présent pour faire respecter ce rythme et battre la mesure à 3 ou 4 temps. C'est le chef d'orchestre.

Le respect du temps... voilà la carence de notre réseau. Et pourtant, s'il est une notion primordiale ferroviaire, c'est bien celle du temps. «Faire l'heure», c'est le «maître mot». Tant et si bien que l'écrivain Galtier-Boissière, observant quelques flottements après la Libération remarquait que, «tout compte fait, il est plus facile de faire dérailler les trains que de les faire arriver à l'heure».

Les techniques peuvent évoluer, l'informatique tout envahir, le temps reste le temps avec un «T» majuscule.

Et c'est bien la cause de notre insatisfaction. Nous faisons du modélisme à 3 dimensions et nous négligeons la quatrième, qui est celle qui donne la vie.

S'il existe au chemin de fer des ponts, des locomotives, des voies et des gares, il existe aussi une «chorégraphie» précisée par les tableaux de marche des trains et un «chef d'orchestre» qui est le régulateur.

Pourquoi pas chez les modélistes ? Ecrivez vos partitions et respectez-en l'exécution, soyez un véritable régulateur et non un simple spectateur.

Faire circuler un certain nombre de trains dans une journée fictive implique la confection d'un programme précis. Des horaires seront donc établis et notifiés sur des tableaux de roulements de rames aussi bien que de matériel traction. Il serait vain en effet de compter sur une machine au départ d'une gare ou elle ne se trouverait pas, et aller la chercher à la main est naturellement une notion incompatible avec notre dignité.

Former ces rames, les mettre à quai, les prendre en charge avec la machine titulaire paraît simple. Cependant des mouvements inverses peuvent avoir lieu simultanément sur une voie parallèle et toutes ces manœuvres doivent être organisées. Lorsque ces prévisions auront été bien consignées et qu'au pupitre de commande de votre réseau vous aurez assuré votre tableau de marche dans les temps impartis, vous aurez alors autant de plaisir qu'un joueur de bridge réussissant le contrat annoncé.

Mais pendant que nous tenons ces propos, nous voyons déjà monter le mur des objections, plus long que la muraille de Chine : «D'abord ce sera monotone. Le train de 9 h 17 sera toujours le train de 9 h 17». Pourquoi...? Certains jours, telle machine pourra être indisponible (retard ou révision), et il faudra en trouver une autre. Des rames pourront être allégées ou renforcées selon le trafic, des spéciaux être incorporés au mouvement, etc.. Ou supposons encore que le modéliste chargé du matériel s'aperçoive au dernier moment qu'un attelage est défectueux et réforme une voiture, ou une machine anormalement chaude ! En tout cas ce sera autrement plus captivant que de laisser les trains tourner en rond, si l'on peut dire.

Ensuite, on nous objectera : «mon réseau n'est pas exploitable» !

Mauvais argument : tout réseau comportant au moins un aiguillage est exploitable. Chichement, certes, mais exploitable quand même. Peut-être vous faudra-t-il apporter quelques modifications à vos installations si elles n'ont pas été pensées dans cette optique d'exploitation réaliste : ajouter une bretelle de manœuvre et effectuer quelque achat de matériel roulant. A ce prix l'intérêt de l'exploitation sera tout autre.

Pour concrétiser nos propos, nous avons choisi comme sujets des schémas d'installation parus dans Loco-Revue et qui sont typiques. Ce sont :

- la gare de Busseau sur Creuse proposée par M. Grannec (LR 417)
- la gare de Quiberon de X. Jacquet (LR (411)
- le réseau du dressing-room de C. Lamming (LR 412).

Ceci pour prouver que tout est possible.

Dernière objection enfin «je ne saurai jamais y arriver». Le but de ces articles est justement de vous aider. Si vous essayez, vous constaterez qu'une exploitation astreinte comme en réalité à un plan horaire précis est passionnante.

LE TEMPS A L'ECHELLE

Puisque le temps doit rythmer la vie de notre réseau, encore faut-il lui assigner un rapport de réduction qui soit à notre convenance et, de plus, posséder un instrument de mesure adapté à cette échelle, c'est-à-dire une pendule égrenant des heures fictives.

Pas plus qu'il n'est question de ramener au 1/87 le poids des engins de traction (le problème des masses ne se résoud pas si facilement que celui de l'échelle) il est inutile d'espérer diviser par 87 le temps réel.

Alors, sur quoi se baser ? Le plus simple est de dresser la liste de nos exigences, de les solutionner une par une et d'en tirer une moyenne acceptable.

Première exigence : nous voulons des séances d'exploitation d'une durée raisonnable : 3 ou 4 heures au maximum. Retenons plutôt le chiffre de 3 heures. Dans la journée normale d'une gare ou d'une ligne il y a toujours des périodes creuses, de minuit à 6 heures du matin, par exemple. Les circulations y sont diffuses et cette tranche d'opérations ne serait pas passionnante.

Dans cette hypothèse, 18 heures réelles se convertiraient en 3 heures fictives et le rapport de réduction serait de 1/6.

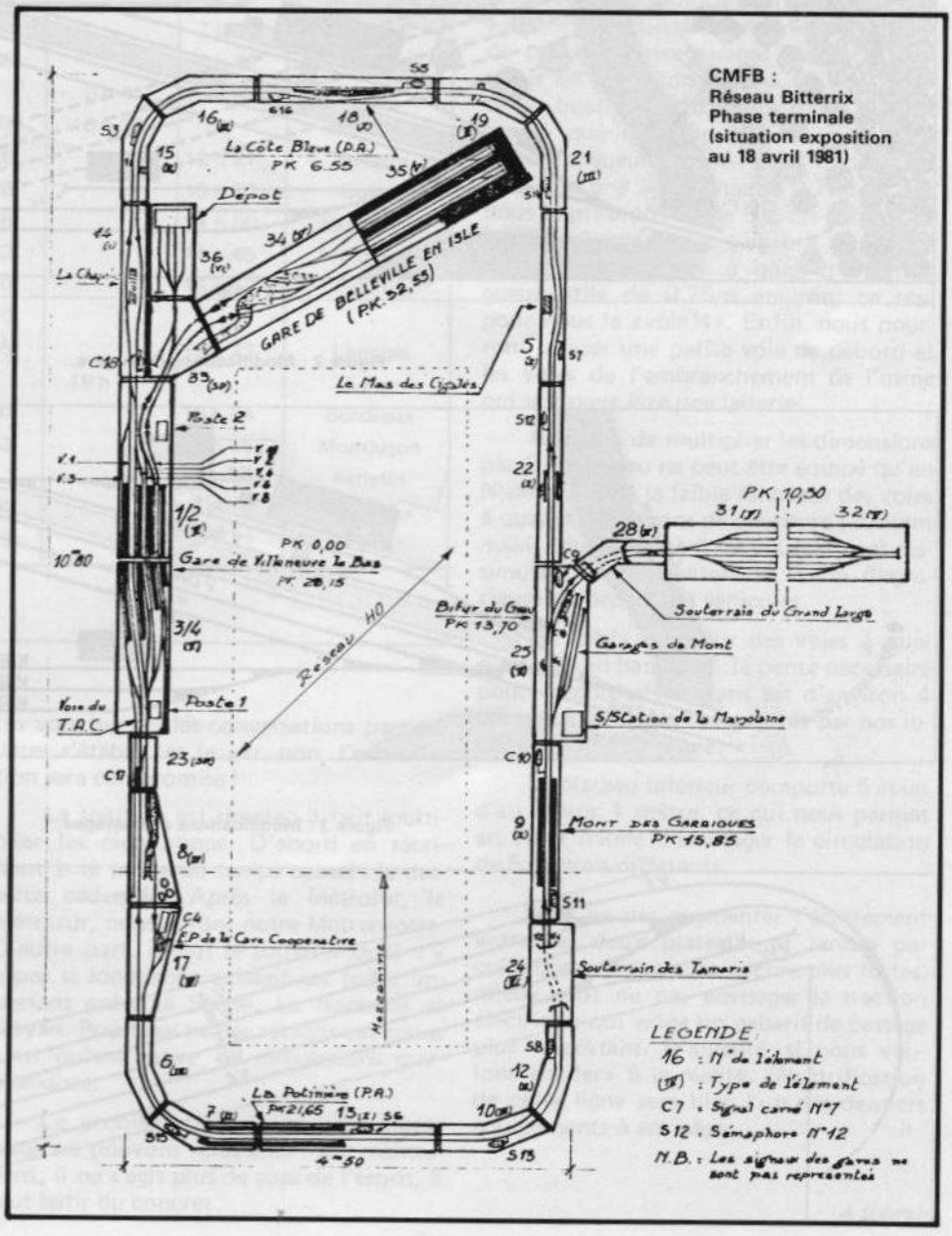
Nous voulons ensuite que le temps de parcours d'un convoi entre deux gares soit «comptabilisable», c'est-à-dire puisse se chiffrer sur un horaire ou s'inscrire sur un graphique. Il ne saurait donc être inférieur à une minute fictive.

Prenons le cas de l'échelle la plus défavorable parmi les petites : le 1/87. A la vitesse de 160 km/h ramenée à cette échelle, un train parcourt 160/87 = 1,839 km à l'heure réelle soit 1839 m/60 x 60 = 0,50 m à la seconde réelle. En supposant que la distance entre deux gares soit de 5 m, notre convoi circulant sans arrêt accomplirait ce trajet en 10 secondes réelles. Ce délai selon le rapport de réduction envisagé : 1/6 correspond exactement à une minute fictive.

Enfin, la cadence des opérations à effectuer doit être compatible avec les possibilités des modélistes. Etudiant un fait précis : l'échange de machine dans une gare à un train de passage, nous avons constaté que le temps nécessaire pour les manœuvres, décrochage, évolution des machines, tracé d'itinéraires, etc, était de 60 secondes réelles. Le temps alloué dans la réalité serait de 8 minutes, mais rien ne nous empêche pour retrouver la valeur de 1/6, de décréter qu'il est seulement de 6 minutes réelles. Curieusement cela correspond au laps de temps accordé autrefois à Sarrebourg pour semblable manœuvre avant que l'électrification partie de Paris ait atteint cette gare. Les machines vapeur ayant causé des dégats en polluant les isolateurs dans les souterrains de grande longueur et notamment celui de Lutzelbourg, elles devaient laisser leur place entre Sarrebourg et Strasbourg aux monocabines 25 kV, seules machines circulant sous cette tension à l'époque.

En conclusion, rien ne s'oppose donc à l'adoption du rapport de réduction du temps de 1/6. Toutefois, comme il s'agit d'un choix, vous pouvez toujours adopter d'autres valeurs comme 1/5, par exemple, mais à notre avis 1/6 constitue un maximum.

Comment à présent définir le temps fictif. Le rêve serait d'avoir une horloge digitale mère diffusant notre heure aux différents postes d'utilisation (gares, dépôt, chantier de formation et public, le cas échéant). Depuis longtemps nous en



avons parlé à des électroniciens distingués en espérant une solution pratique... Malheureusement rien n'a abouti malgré l'intérêt témoigné*. Alors en desespoir de cause, nous nous sommes rabattus sur une «horloge parlante», en l'occurence un bon vieux magnétophone. C'est sans doute moins élégant, mais c'est aussi pratique car tout le monde entend, sans avoir besoin de lever les yeux. On peut adopter le rapport de son choix et, si l'on veut, ajouter en fond sonore des bruits revenant à heure fixe : sirène d'embauche d'une usine, sonnerie de cloches, etc...

Voilà, nous sommes maintenant à même d'entrer dans le vif du sujet et, ainsi que nous l'avions annoncé, nous allons «exploiter» la gare de Busseau-sur-Creuse selon le schéma repris dans le N° 417 de Loco-Revue, page 423.

HORAIRE ET TRAFIC

Devant ses feuilles blanches, un romancier peut faire un choix : soit écrire un roman autobiographique en enjolivant un peu la réalité de façon à éviter que l'attention du lecteur se relâche, soit faire œuvre d'imagination totale sans limites et sans contraintes.

Nous avons nous aussi la chance de pouvoir choisir. Ou bien coller à la réalité et nous mettre dans la peau du chef de service de Busseau-sur-Creuse ou nous imaginer à Verneuil les Mimosas, dans la vallée du Haut Claperon.

La première alternative étant plus séduisante, penchons-nous sur cette petite gare et sur son environnement.

Elle est située sur la ligne de St Sulpice Laurière à Gannat, en plein cœur du Massif Central, ligne à voie unique et de profil difficile, traversant des régions rura-

** Nous signalons qu'une firme allemande SES produit de telles pendules digitales (voir LR 426). Ce problème sera en outre traité prochainement dans Loco-Revue.*

Figure 1 : Réseau proposé par M. Grannec.

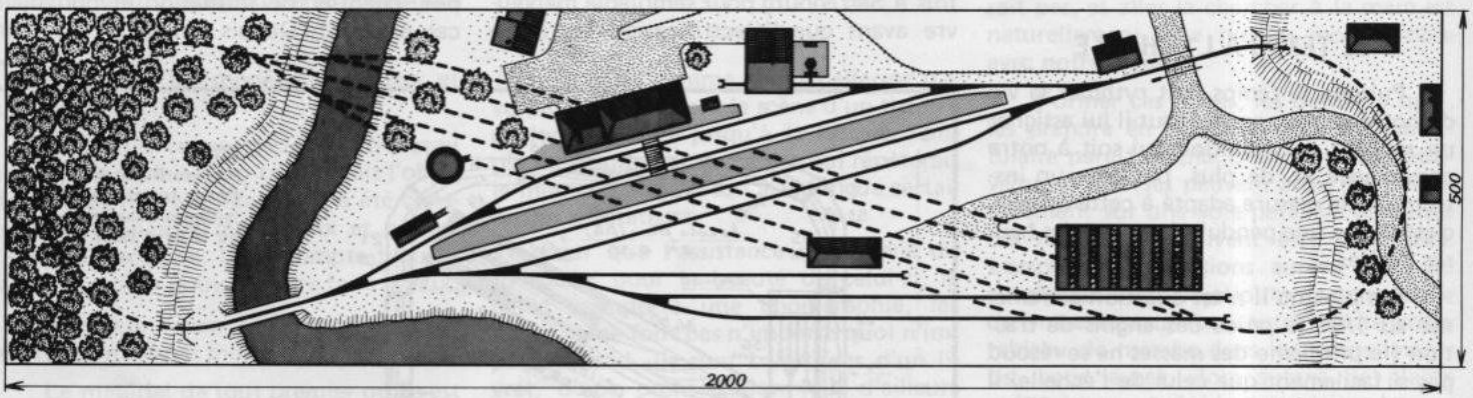


Figure 2 : Modifications de la gare.

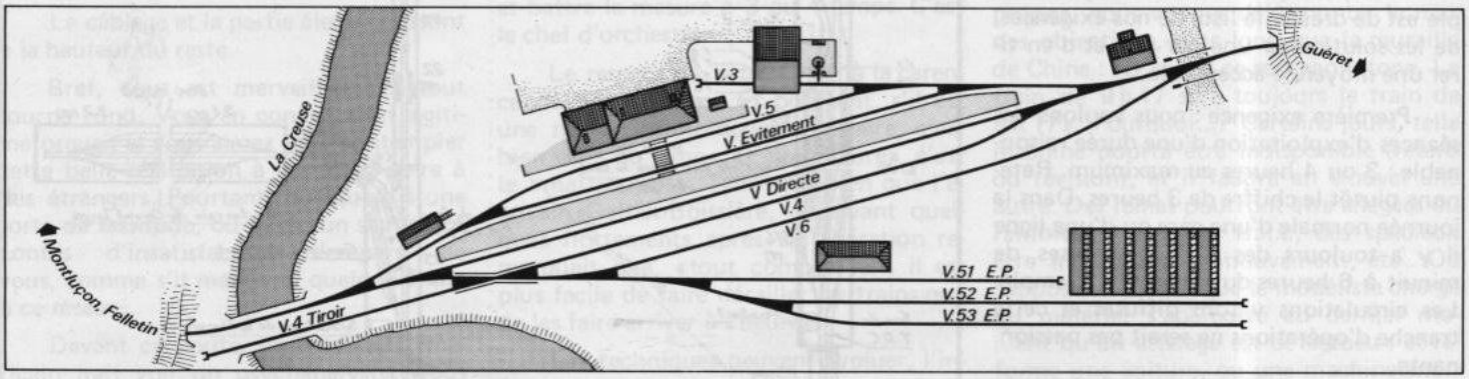
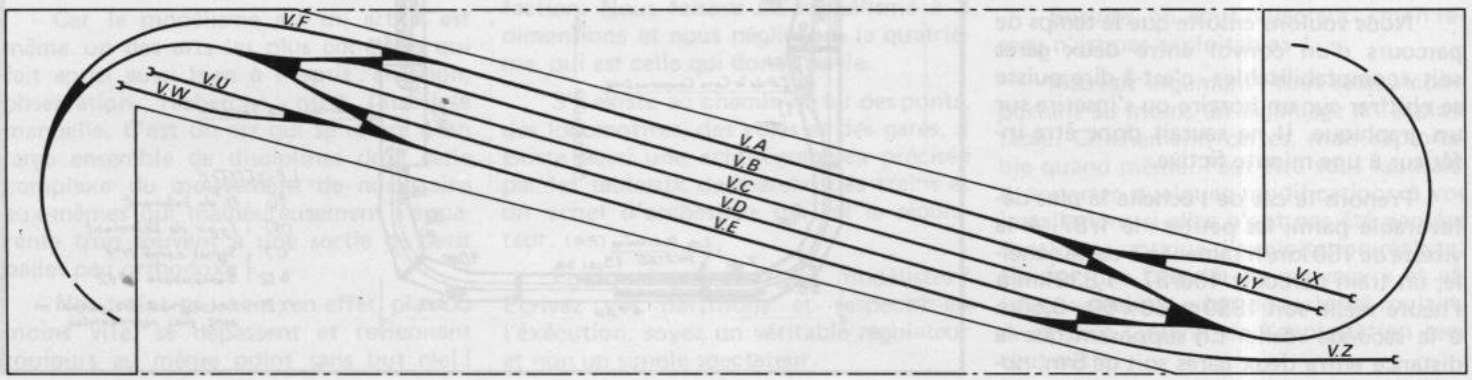


Figure 3 : Modifications des garages.



les qui se dépeuplent et desservent des villes de populations très différentes : Guérêt, 16000 habitants, Montluçon, 88000 habitants. De plus, de Busseau part un embranchement vers Felletin, traversant Aubusson avec ses 7000 âmes. Quant à Busseau même, à part une petite usine, il n'y a que quelques maisons isolées.

Ouvrons l'indicateur SNCF. Nous ne possédons que l'édition du service d'été 1980, mais il y a peu de changements. Nous pouvons ainsi dresser le tableau du passage des trains.

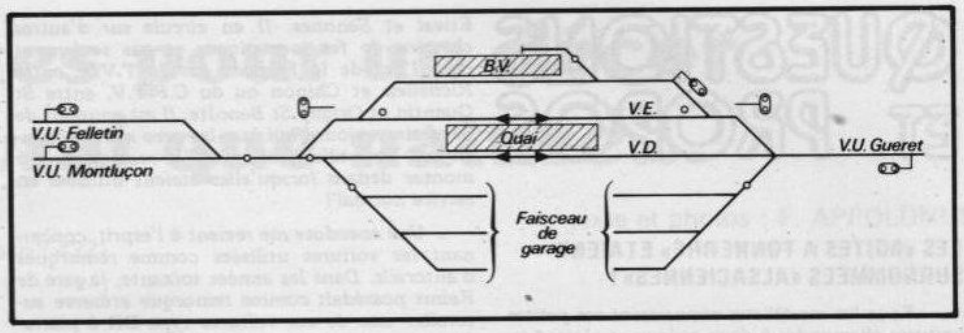


Figure 4 : Schéma réalisé d'après le T.C.O. de la gare de Busseau-sur-Creuse.

N°	Nature	Provenance	arrivée	heures de passage	départ	Destination
8624	autorail	Felletin	7 h 13			
8642	-	Limoges	7 h 15		7 h 19	Montluçon
8641	-	Montluçon	7 h 18		7 h 20	St Sulpice
8621	-	-	-		7 h 25	Felletin
8627	-	Felletin	8 h 53		8 h 56	Montluçon
4530	turbotrain	Bordeaux		9 h 44		Lyon
5431	-	Lyon		10 h 36		Bordeaux
8622*	autorail	Guérêt	12 h 20		12 h 21	Felletin
8645	-	Montluçon	13 h 29		13 h 30	Guérêt
8629*	-	Felletin	13 h 58		14 h 00	Montluçon
8646	-	Guérêt	14 h 43		14 h 45	Montluçon
8625	-	Montluçon	16 h 50		16 h 53	Felletin
8630	-	Felletin	19 h 10		-	-
8651	-	Montluçon	19 h 15		19 h 22	Limoges
4532	turbotrain	Bordeaux		19 h 21		Lyon
5433	-	Lyon	19 h 50		19 h 54	Bordeaux
8652	autorail	St Sulpice	19 h 53		19 h 55	Montluçon
8627	-	-	-		20 h 00	Felletin
5437	express	Lyon	1 h 14		1 h 15	Bordeaux
4536	-	Bordeaux	3 h 29		3 h 32	Lyon

* *Circulent les samedis.*

Nous n'avons pas en notre possession les marches de trains de marchandises, mais il ne doit transiter par cette ligne que les trains du trafic local et ceux qui ne peuvent être absorbés par les transversales encadrantes au profil meilleur ou sous caténaires.

Vous constaterez qu'il n'y a pas de quoi affoler un chef de service pas plus qu'un modéliste. Et c'est ennuyeux parce que dans tout jeu existe une règle d'or : il doit être mené tambour battant afin que les participants, pris sous le charme de l'action, ne puissent «décrocher».

Il est bien évident qu'un trou de deux heures fictives entre deux circulations se traduit par un blanc de 20 minutes réelles. Pendant ce temps, les cigarettes vont sortir, les conversations particulières s'établir, et le jeu, non, l'exploitation sera compromise !

La solution est simple : il faut multiplier les circulations. D'abord en sacrifiant à la mode du temps actuel : la desserte cadencée. Après le Métrolor, le Métrazur, nous aurons notre Métrocentre. D'autre part, il faut se souvenir qu'il n'y a pas si longtemps existait un trafic important entre la Suisse, La Rochelle et Royan. Pourquoi ne pas rétablir ces trains ainsi qu'une paire de circulations marchandises.

Le problème inverse se pose alors : jusqu'où pouvons nous aller ? Car maintenant, il ne s'agit plus de vues de l'esprit, il faut bâtir du concret.

Hormis les disponibilités financières pouvant restreindre les achats de matériel, la première limitation que nous rencontrons est celle de la contenance du réseau. Faisons l'inventaire des disponibilités.

Sur le plateau supérieur, dans les emprises de la gare nous avons d'abord une voie directe qui sera évidemment la voie de passage. Entre garages francs, sa longueur est d'environ 0,80m. De l'autre côté du quai nous disposons d'une voie de garage que nous appellerons «voie 3», d'une longueur utile de 0,70m et contre le B.V. d'une autre voie de 0,75m et que nous baptiserons «voie 5». En-dessous de la voie directe, nous trouvons une autre voie de garage, non à quai, d'une longueur utile de 0,75m environ; ce sera pour nous la «voie 4». Enfin, nous pourrons utiliser une petite voie de débord et les voies de l'embranchement de l'usine qui se trouve être une laiterie.

A moins de multiplier les dimensions par 2, ce réseau ne peut être équipé qu'en N par suite de la faible longueur des voies à quai et des rayons de courbure (200mm maxi). Heureusement les courbes sont dissimulées ce qui évitera la vision disgracieuse du départ des véhicules.

La faible longueur des voies à quai n'est pas un handicap : la pente nécessaire pour raccorder les plans est d'environ 4 cm par mètre et la charge tirée par nos locomotives sera limitée.

Le plateau inférieur comporte 5 voies d'au moins 1 mètre, ce qui nous permet en étant habile d'envisager la circulation de 5 convois différents.

Pour ne pas augmenter l'écartement entre les deux plateaux et rendre par conséquent les rampes encore plus fortes, mieux vaut ne pas envisager la traction électrique qui exige un gabarit de passage plus important. D'ailleurs, si nous voulons «coller» à la réalité, l'électrification de cette ligne sera bien l'un des derniers équipements à envisager.

(A suivre)

Recettes pour un décor plus vrai que nature...

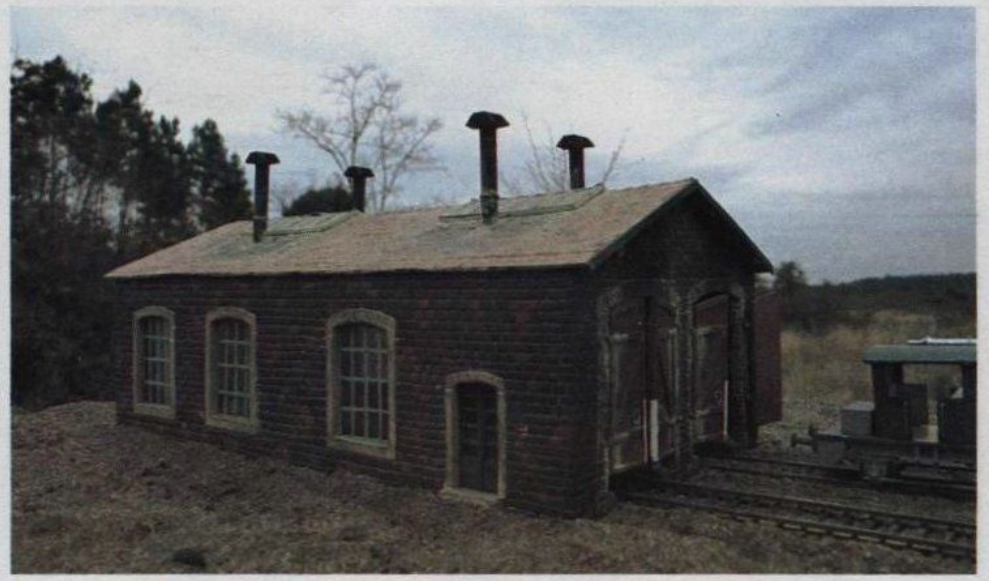
texte et photos : F. APPOLONUS

(Suite, voir également « LOCO-REVUE » n° 432)

LES CHENAUX ET DESCENTES D'EAU

Compléments indispensable d'une toiture, ces éléments très visibles devront être particulièrement soignés. Personnellement, j'utilise de fines baleines de parapluie (!) pour confectionner les chenaux; coupées à la bonne longueur, celles-ci sont percées à l'une de leurs extrémités d'un trou de 2 mm destiné à recevoir le tuyau de descente d'eau. Ce dernier, réalisé avec une baguette de métal d'apport utilisée pour le soudage à l'électricité, est fixé au mur à l'aide de petites brides confectionnées à partir de chutes de fil pour relais téléphoniques.

Pour la décoration de l'ensemble, j'utilise la couleur zinc ou vert de gris évoquée précédemment, avec des touches de vert mousse là ou l'eau est sensée éclabousser le mur de la maison. A noter que la mousse véritable fournit, lorsqu'on l'écrase, un jus très colorant et réaliste, utilisé tel ou additionné de colle, pour «salir» le bas des murs, pignon ou autres.



Sur cette vue couleur vous remarquez mieux les salissures du toit évoquées dans le n° 432. Notez également le rendu des parties « bois » (portes).

COLORATION ET VIEILLISSEMENT DES PARTIES «BOIS» DES BATIMENTS EN PLASTIQUE

Les modélistes construisant leurs bâtiments avec du «vrai» bois ont bien de la chance, ils peuvent en effet, à l'aide des multiples produits vendus dans le commerce, teinter et patiner sans problème les diverses parties des hangars et remises de leur réseau. Ceux qui, par contre, construisent en plastique sont moins bien lotis, il est très difficile d'imiter correctement les couleurs du vieux bois en utilisant de la peinture.

La méthode que j'utilise avec succès fait une nouvelle fois appel à un produit peu orthodoxe : le goudron !

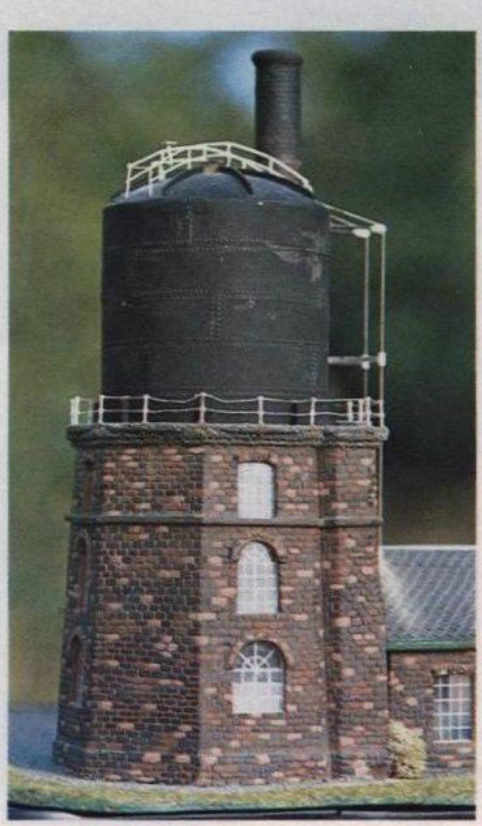
Je commence par appliquer au pinceau une couche de fond de couleur grise ou beige par exemple, avec une peinture fine, soluble à l'essence. Ensuite, avant séchage, j'essuie légèrement le tout avec un chiffon imprégné de goudron ou à défaut de blackson dilué à 50% dans du white-spirit, et recommence éventuellement l'opération en ajoutant si nécessaire des touches de blanc dilué, appliqué également au chiffon. Le résultat est spectaculaire, on a vraiment l'impression de se trouver en face d'une construction ancienne dont les planches auraient été tour à tour délavées et noircies par le temps.

LES TOLES ONDULEES

Qui n'a pas rêvé de construire des hangars, des remises, couverts en tôle ondulée ? Rien n'est plus attrayant en effet qu'une vieille cabane coiffée de ce type de toiture, salie et rouillée par les intempéries !

Dans ce domaine, les amateurs français n'ont pas grand chose à se mettre sous la dent, contrairement à leurs «cousins» d'Amérique qui eux disposent de toutes sortes d'accessoires introuvables chez nous; pour s'en convaincre il suffit d'ailleurs de feuilleter un catalogue Walther...!

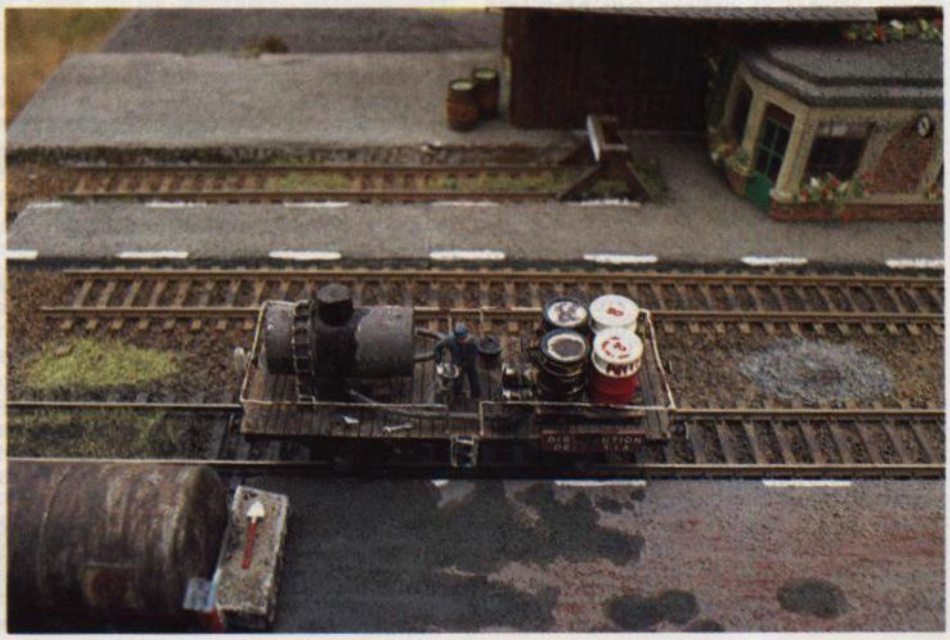
Qu'à cela ne tienne, il est tout de même possible de fabriquer soi-même de la tôle ondulée vraiment réaliste et bon marché. On trouvera la matière première dans les magasins de fournitures pour architecte; il s'agit de feuilles d'aluminium de 2, 3 ou 5/10 d'épaisseur que l'on fera tremper dans du perchlorure de fer afin de les ternir en surface. Pour donner au métal sa forme ondulée, je me suis fabriqué une sorte de laminoir au moyen de deux tronçons d'arbre finement cannelés pour cardans provenant d'une vieille Simca 1000 ! Ce laminoir improvisé fait des merveilles : de la vraie tôle ondulée



Annexe du château d'eau présenté page précédente.

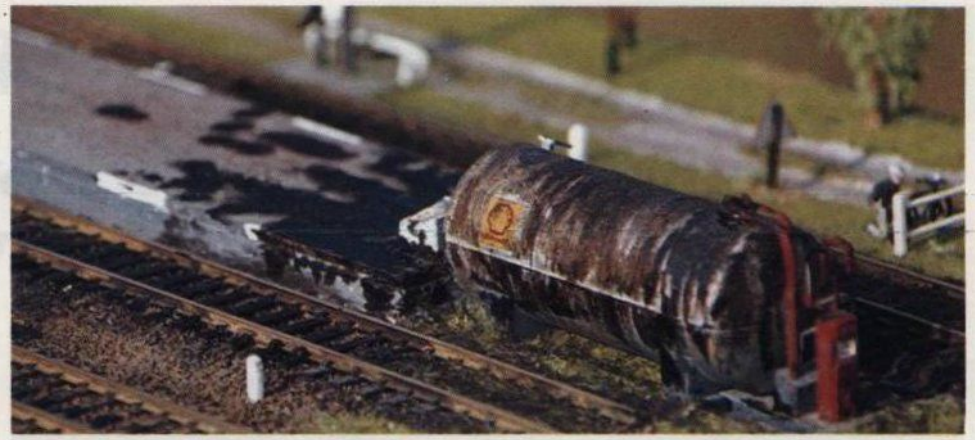
A droite : le dépôt fuel qui est aussi illustré page suivante.

Ci-dessous un petit bâtiment qui attend de trouver place sur une future extension du réseau.



à l'échelle HO qu'il suffit ensuite de découper à l'aide d'une paire de ciseaux, puis de «rouiller» suivant la méthode décrite au chapitre «ballast».

Pour ceux qui nont pas la possibilité de se procurer des arbres cannelés, il existe une autre solution : la feuille d'aluminium préalablement ternie sera repoussée ondulation par ondulation en s'aidant d'un gabarit comportant une rainure parallèle à l'un de ses côtés. On trace une série d'ondulations à l'aide d'une pointe émoussée, le dernier sillon repoussé étant chaque fois plaqué contre le bord du gabarit, ce qui assure l'espacement régulier des ondulations. Puis on retourne la tôle et recommence l'opération entre chacune des premières ondulations pour parfaire le travail. Avec un peu d'entrainement, on peut obtenir des tôles ondulées très convenables. Et s'il existe certaines irrrégularités, cela n'en fera que plus réaliste car une toiture ancienne n'est jamais parfaitement plane.



LA SIGNALISATION REFLECTORISEE

A la SNCF, les signaux électriques ne sont pas seuls à jalonner les voies, il existe également toute une série de panneaux moins connus mais tout aussi importants. Pour la plupart d'entre eux, ces panneaux sont réflectorisés, soit à l'aide de revêtements spéciaux à base de billes de verre minuscules - les panneaux «S» par exemple - soit au moyen d'une peinture spéciale pailletée; les panneaux routiers entrent d'ailleurs dans cette catégorie.

Il est tentant naturellement de reproduire de tels panneaux en modélisme. J'utilise pour cela du papier réflectorisant dont se servent les motocyclistes pour marquer leur casque. On peut aisément dessiner sur ce papier autocollant des motifs ou inscriptions diverses en employant des feutres de couleurs spéciaux pour matières plastiques ou verre.

A propos de panneaux, il ne faut pas oublier ceux qui portent le nom des gares et qui seront très réalistes si on utilise pour les fabriquer, du papier «émaillé» employé en décoration, disponible dans toutes les teintes souhaitées. Les inscriptions seront ici réalisées à l'aide de transferts à sec du type Letraset, Mecanorma ou Normatype qui existent de 1,5 à 120 mm de hauteur dans toutes les couleurs !

Peut être suis-je un original insatisfait des productions commerciales ou un maniaque du réalisme, grand admirateur de

rails et le terrain s'élève ou s'abaisse de part et d'autre de la plateforme de voie selon les irrégularités du relief. Cela est très important pour suggérer le paysage réel.

Pour figurer le terrain, j'utilise du grillage pour garde-manger. Une fois pointé ou agrafé et correctement modelé, je le recouvre de mastic polyester à fibres de verre pour carosserie. Avec un pot (environ 90,- F pour 1,4 kg), je traite une bonne surface car ce matériau est très résistant et une couche mince suffit. C'est léger, solide et cela se travaille aisément avant prise complète, mais après, on peut aussi scier, percer, tarauder, coller, etc... On trouve ce produit chez les fournisseurs pour automobiles. Un de ses gros avantages, outre sa résistance, est sa rapidité de durcissement (30 minutes) ce qui permet un travail rapide.

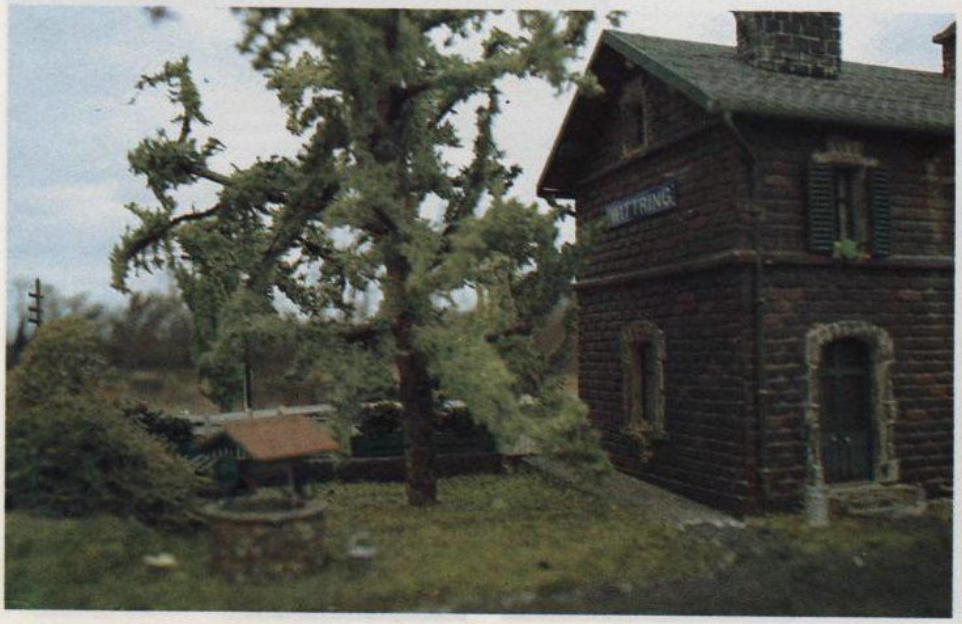
la nature. En tout cas, je suis heureux avec mes paysages en miniature et souhaite vous entrainer à la recherche du détail vrai.

LE RELIEF

Pour des raisons pratiques et parce que j'ai découvert avec émerveillement les possibilités du système modulaire, mon futur réseau sera traité selon ce principe, ma gare de Wittring en constituant le premier élément.

Cette formule de modules assemblés progessivement est idéal car on peut se permettre sur ces petites surfaces (5000 cm² pour ma gare) de «fouiller» le décor au maximum.

Mes modules sont du type «caisson» Le niveau zéro se situe à la hauteur des



LES ARBRES

Peu satisfait des pièces du commerce, pas toujours réalistes, mais souvent chères, je confectionne les miennes en 2 heures, à l'échelle et avec un tronc naturel !

Je commence par sélectionner des morceaux de branches de texture serrée et de bonne allure, buis, bruyère, et avec une mini perceuse et un foret de 2 mm, je fais des trous de part en part dans les branches. Je dépose alors une goutte de colle blanche dans chacun des trous puis j'y plante des petites longueurs de «chenille». La «chenille» est un produit textile qui imite très bien le feuillage et que l'on trouve dans les magasins de fournitures pour architecture. Une fois la colle sèche, il ne me reste plus qu'à mettre la «chenille» en bonne forme pour donner à l'arbre la silhouette souhaitée.

●

Trois engins de traction faciles à construire en HO

(Voir également « LOCO-REVUE » n^{os} 429 et 430)

texte : MARC NEYRET
photos : HENRY NEYRET

TROISIEME MODELE

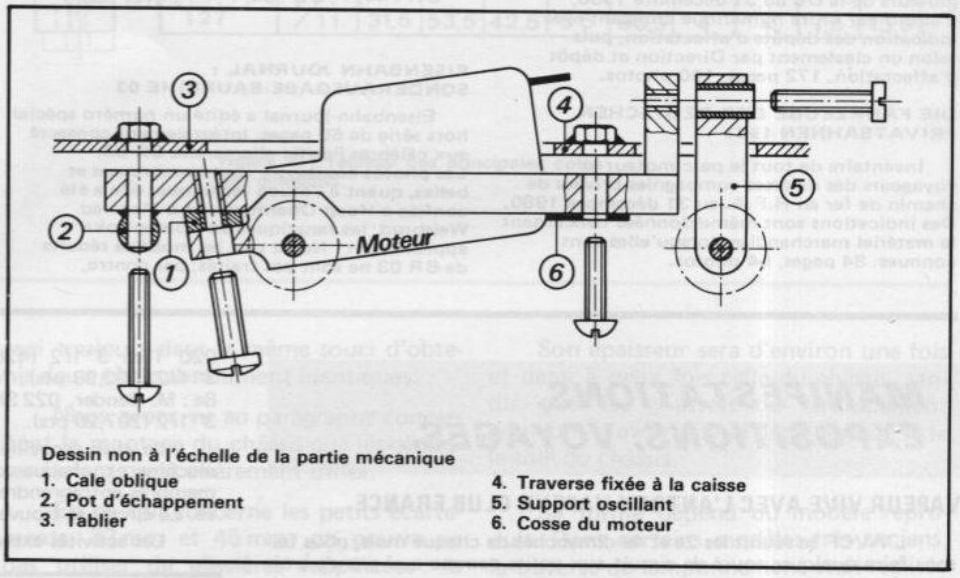
DRAISINE type D-50 (de construction Billard) et TOMBEREAU type U-60

La documentation provient de Loco-Revue N° 183 pour la draisine et N° 269 pour le tombereau; ces deux plans à l'échelle du 1/43. Je m'étendrai moins sur ce modèle, des descriptions de modèles similaires ayant déjà fait l'objet d'articles antérieurs.

Le «cœur» de l'engin de traction est un ensemble moteur-carter d'engrenage (rapport 1/16) type Nanoperm-Lok de la marque Marx-Lüder. Les roues d'origine (diamètre 11 mm) ont été remplacées par des roues Rokal de diamètre 8 mm, donnant ainsi une vitesse plus conforme à la réalité.

Leur boudin particulièrement disproportionné, a fait l'objet d'un reprofilage aux nouvelles normes.

L'ensemble moteur entrainant l'essieu avant est fixé, en position inclinée de 15° environ, au châssis constitué par un cadre en laiton de 3,5 mm d'épaisseur. Cette fixation s'effectue par deux vis : l'une dans la patte prévue d'origine, après mise en place d'une cale oblique; l'autre dans la cosse du charbon inférieur, le mettant ainsi à la masse.



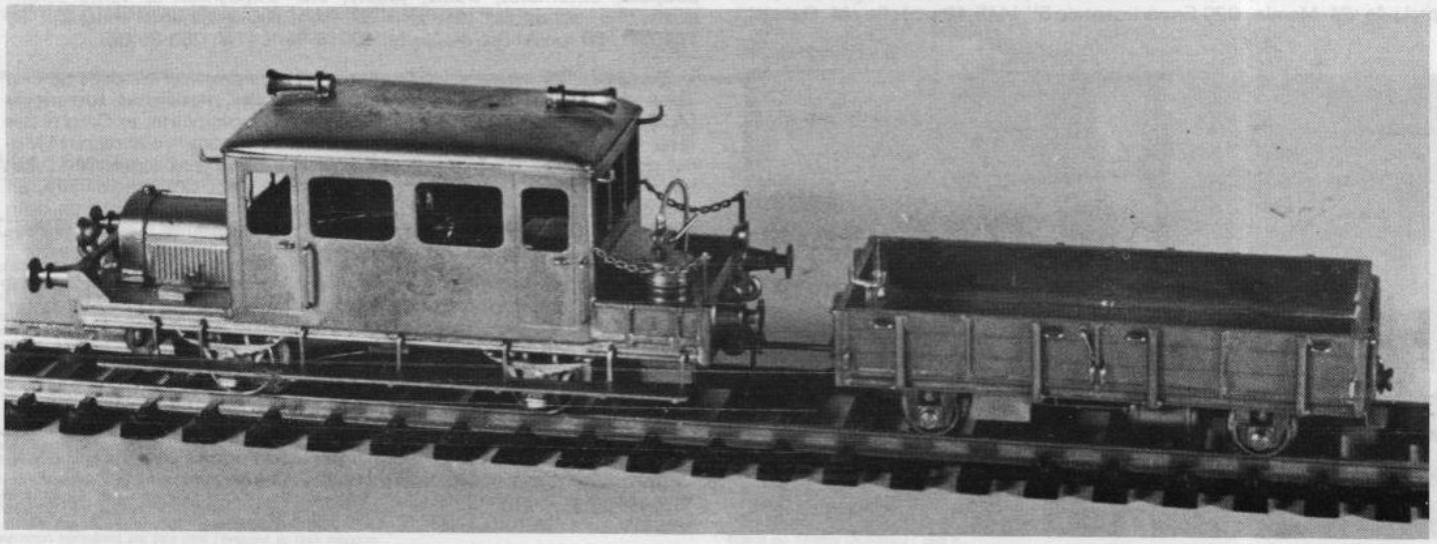
Dessin non à l'échelle de la partie mécanique

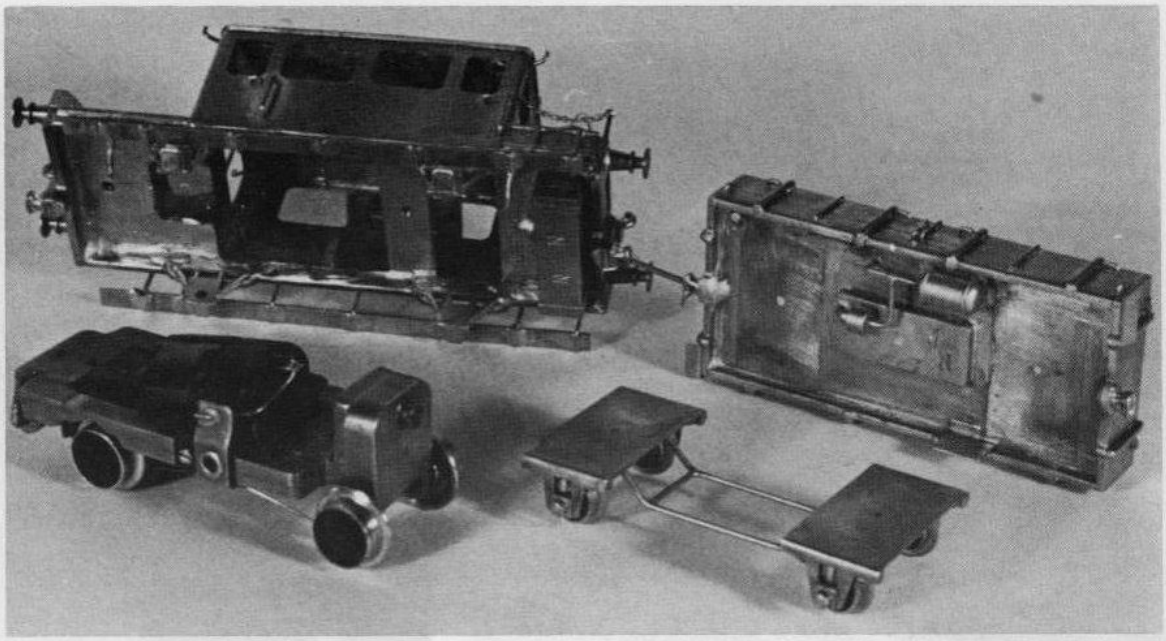
1. Cale oblique
2. Pot d'échappement
3. Tablier
4. Traverse fixée à la caisse
5. Support oscillant
6. Cosse du moteur

La prise de courant s'effectue comme dans mes deux modèles décrits précédemment (voir Loco-Revue N° 429 et 430) par fil de bronze phosphoreux de 3/10 sur les quatre roues.

L'essieu avant étant seul moteur et disposant de très peu de place pour y loger du lest, j'ai eu quelques problèmes au sujet de l'adhérence, aussi ai-je été amené à sinon suspendre, du moins articuler l'essieu arrière.

Pour ce faire, l'essieu tourne dans un support constitué par une pièce en laiton de 5 mm d'épaisseur sur 10 mm de largeur et 16 mm de hauteur. Ce support, fixé à sa partie supérieure par un axe sur une cornière solidaire du châssis, peut osciller et absorber les inégalités de la voie. Ce





La motorisation d'une draisine n'est jamais facile à réaliser à l'échelle HO (ne parlons pas du N !). La solution retenue par Marc Neyret, relativement discrète, est judicieuse. Notez l'attelage réaliste « à tulipe » entre les deux véhicules.

système simple garantit une bonne assise de l'engin et permet ainsi une adhérence maximale.

Les longerons sont issus de rail TT; les supports d'essieux fictifs, de provenance anglaise, sont en métal blanc et nécessitent donc une soudure rapide ou un collage.

La caisse en laiton de 4/10 est en deux parties, chaque partie comportant un côté et une extrémité, cela pour faciliter le pliage. Celui-ci serait plus délicat si la caisse était découpée en une seule pièce.

Les portes (deux du côté gauche et une du côté droit) sont simplement figurées par traçage (attention au dérapage même contrôlé).

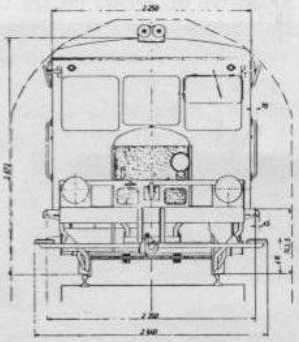
La mise en forme du capot se fait d'une manière identique à celle décrite pour le locotracteur.

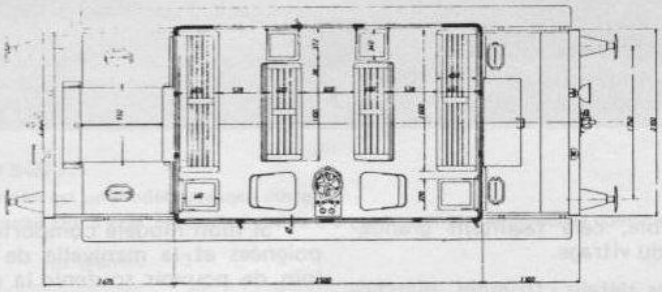
Le toit bombé n'est pas embouti. Il est usiné dans la masse. Procéder comme suit : Après avoir soudé le tour de caisse, découper à la demande une pièce en laiton de 1 mm d'épaisseur s'encastrant le mieux possible dans celui-ci. River sur le dessus de cette pièce une autre pièce de 3 mm d'épaisseur constituant le toit proprement dit. Une autre méthode consiste à usiner cet ensemble en une seule pièce en exécutant une feuillure à la fraise. Toutefois, cela me paraît plus compliqué.

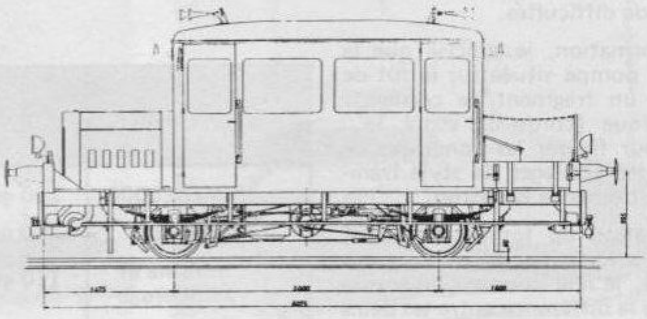
Ensuite, en maintenant dans un étau la pièce par la partie encastrable, il est relativement facile de profiler le toit : grossièrement à la lime d'abord et finement à la toile émeri ensuite.

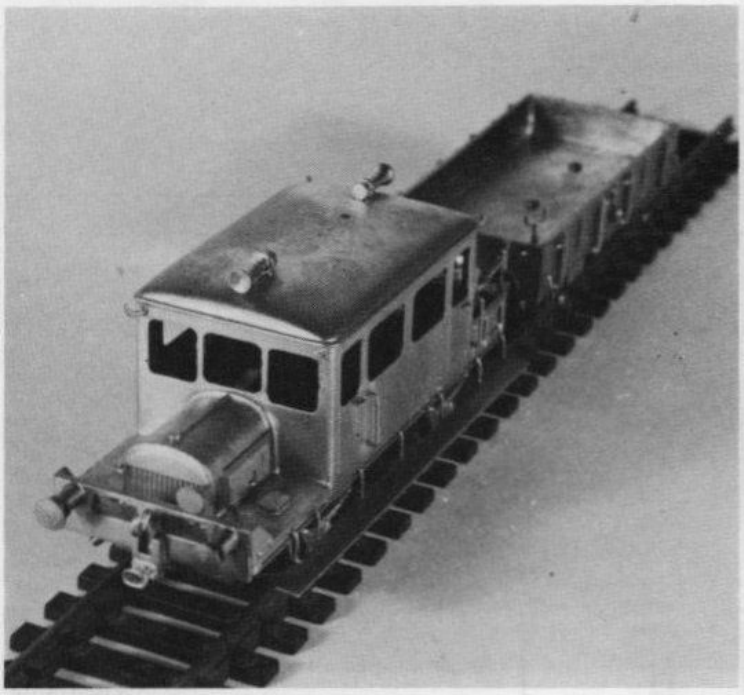
J'ai soudé le toit sur la caisse par l'intérieur, mais je vous conseille plutôt de le

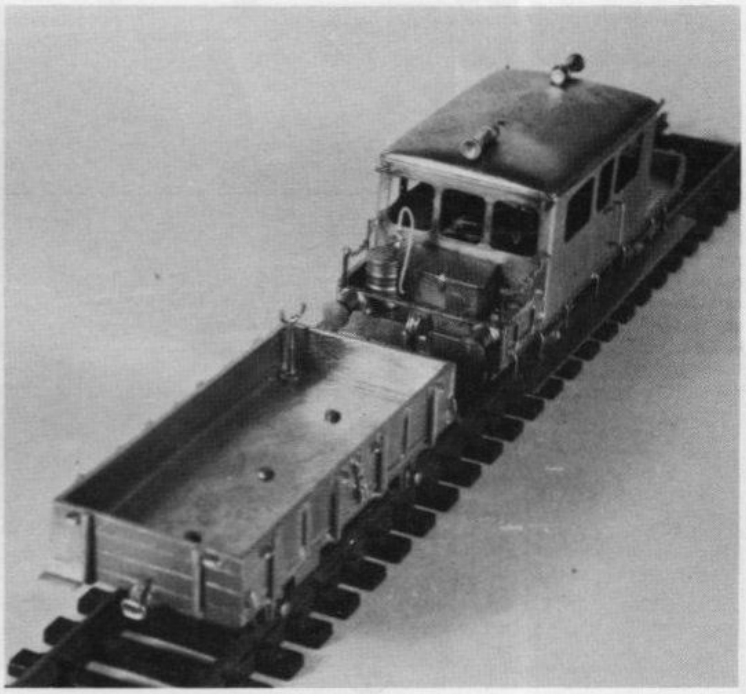
DRAISINE
Type D50
Construite par
les Ets BILLARD



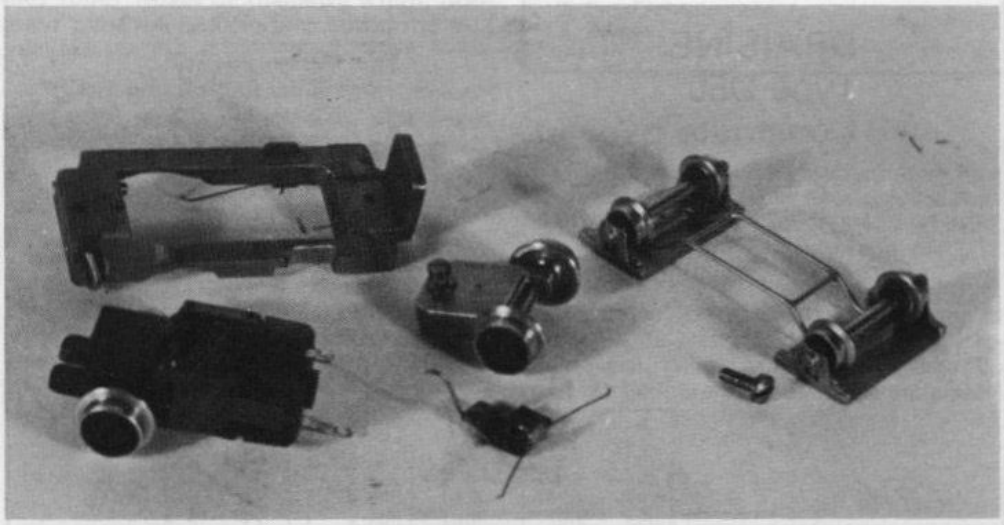








Le modèle terminé, il ne lui manque plus que la livrée jaune paille/rouge vermillon pour restituer, sur le réseau HO, les charmes de ces petits engins de vicissitude.



laisser amovible, cela facilitant grandement la pose du vitrage.

Les autres détails : trompes, marchepieds, coffre arrière, chaînes, etc, ne présentent guère de difficultés.

Pour information, je précise que le flexible de la pompe située sur le fût de carburant est un fragment de corde de guitare électrique (corde de «sol» 3e : idéal aussi pour figurer les conduites de frein) et que les attelages de style tramway sont de provenance Kemtron.

La fabrication du tombereau ayant eu lieu avant la sortie par Jouef d'un modèle identique, je n'ai donc pu juger que par la suite de la différence entre les deux réalisations.

Si mon modèle comporte les diverses poignées et la manivelle de frein, il est loin de pouvoir soutenir la comparaison avec le modèle Jouef en ce qui concerne les ridelles constituées, pour le mien, par de simples fils en laiton de 1 mm, soudés sur la caisse, celle-ci étant striée pour figurer les planches.

Les roues et les essieux proviennent de la marque Zeuke. Les supports d'essieux réalisés manuellement sont démontables de la caisse et reliés entre eux par des tiges figurant les radiateurs du châssis.

Pour conclure et à titre purement indicatif, le tableau ci-dessous mentionne quelques caractéristiques des trois modèles.

Ne vous laissez pas décourager par le nombre relativement important de pièces. Si certaines nécessitent plusieurs heures de travail, rappelez-vous que d'autres se réalisent en quelques secondes.

D'autre part, je reste, par l'intermédiaire de Loco-Revue, à la disposition des futurs constructeurs pour tous renseignements complémentaires et je prie messieurs les techniciens de ne pas trop s'offusquer si je n'ai pas toujours employé les termes techniques appropriés.

Modèle	Poids	Nbre de pièces	Vitesse maximale correspondante du prototype
YMO 25000	120 gr	300	130 km/h
M-2	90 gr	215	125 km/h
draisine et tombereau	110 gr	270	85 km/h

TEST

BB 7203 AU 1/160 :

Chez Fleischmann, les modèles SNCF se suivent mais ne se ressemblent pas !

M. GRANNEC et J.H. LAVIE

1 j.h. lavie

On l'attendait avec impatience, cette BB 7203, digne représentante au 1/160 de la génération la plus récente des locomotives électriques de la S.N.C.F. Mais pour tout dire, ce modèle, mariant dans un étrange cocktail une caisse de BB 7200 avec des traverses extrêmes de BB 15000 et des pantos allemands montés sur une toiture... néerlandaise, ne nous a pas convaincus !

Il y a quatre ans, la grande firme bavaroise avait réussi presqu'un «sans faute» avec la BB 15001 «verte» surtout, mais aussi avec la BB 15006 «grise et rouge». Nous savons d'ailleurs que ces beaux modèles ont conquis à l'échelle N plus d'un amateur français ! Souhaitons qu'une version bi-courant BB 22200 -de la même veine que les 15000 - voit prochainement le jour, chez Fleischmann. En attendant, Michel Grannec nous dit, au cours de ce test, comment il a amélioré sa BB 7203.

BB 7200 : 210 LOCOMOTIVES POUR DES SERVICES VARIES

Les BB 7200 sont maintenant suffisamment connues des amateurs pour que nous n'ayons pas besoin de nous étendre à nouveau sur leurs caractéristiques (voir les précédents tests consacrés aux modèles HO Roco dans LR 389, 402 et Lima dans LR 429).

Au début du service d'hiver 1981/82, 142 machines (7201 à 7342) avaient été livrées, se subdivisant en deux sous-séries : BB 7201 à 7235 limitées à 100 km/h pour services marchandises (1) et BB 7236 à 7342, équipées de bogies à rapport 180 km/h, mais limitées en service à 160 km/h.

(1) La BB 7233 a été essayée, pendant un certain temps, au Sud-Ouest sur le TEE l'Etendard, tracé à 200 km/h.

Une douzaine de BB 7201 à 7235 est basée au dépôt de Limoges (Sud-Ouest) tandis que toutes les autres BB 7200 sont affectées à Villeneuve (Sud-Est).

Actuellement, la tranche BB 7343 à 7370 est en cours de livraison; ces machines, conçues pour la ligne de La Maurienne, sont limitées à 100 km/h et peuvent être accouplées en UM. La série ne s'arrêtera pas là puisque, après les BB 7371 à 7410, une commande vient d'être passée en octobre 1981 pour 30 machines supplémentaires (BB 7411 à 7440) portant le nombre futur de BB 7200 à 210 unités. Un beau succès pour les constructeurs Alshtom-Atlantique et Francorail-M.T.E.!

LA BB 7200 FLEISCHMANN : UN MODELE BIEN PROPORTIONNE ET FINI...

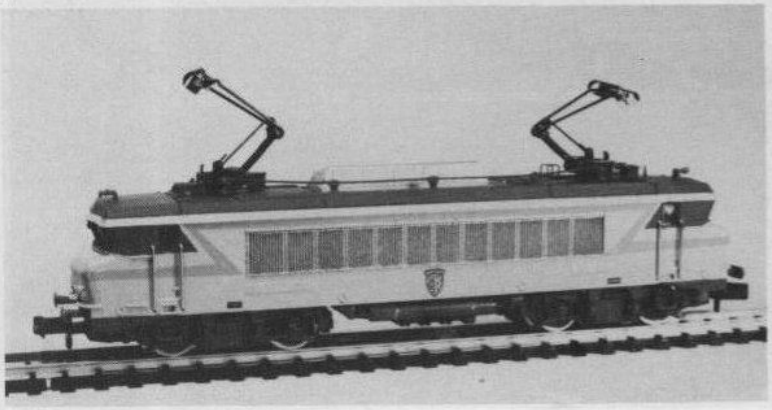
La caisse et les flancs de bogies du modèle Fleischmann sont en plastique injecté. La gravure a été très finement

1. Les BB 7200 sont omniprésentes à Lyon-Perrache (ici, côté Sud) !

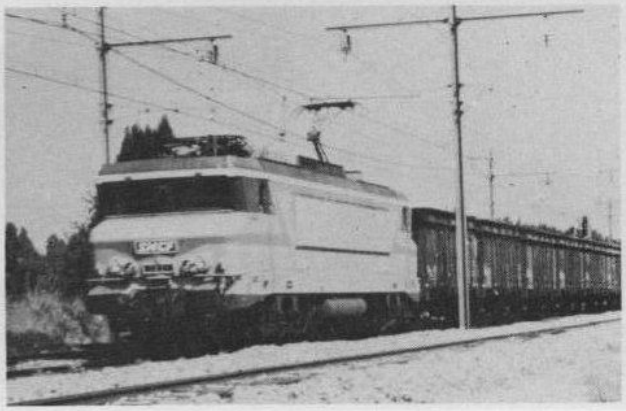
2. Revue et corrigée par Michel Grannec, la BB 7203 Fleischmann est un modèle presque correct.

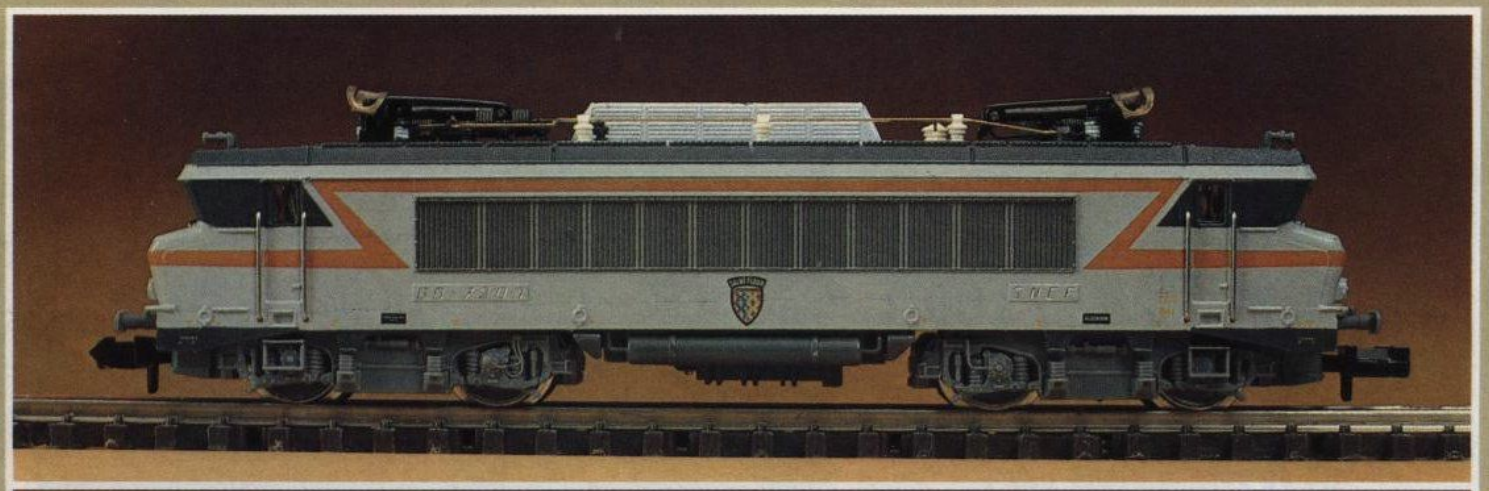
3. En mai 1981, à Saint-Martin-de-Crau, cette BB 7200 de la tranche 7201 à 7235, assure la traction d'un train complet de gadoues composé de tombereaux spéciaux à rehausses types F 1-11 et F 1-14.

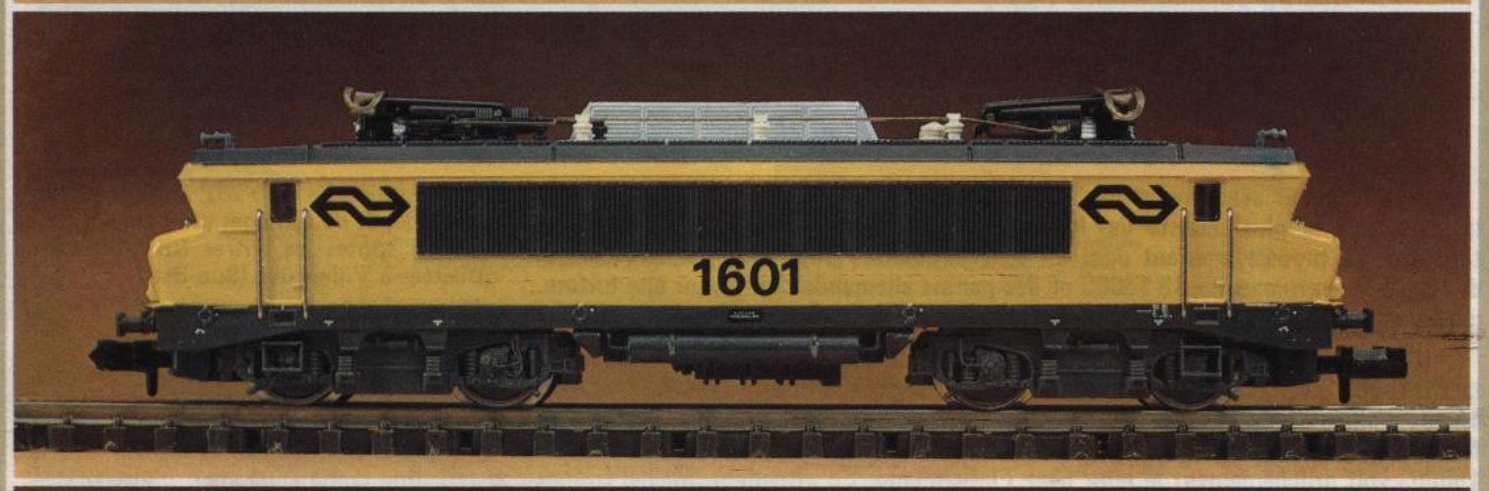
2 m. grannec

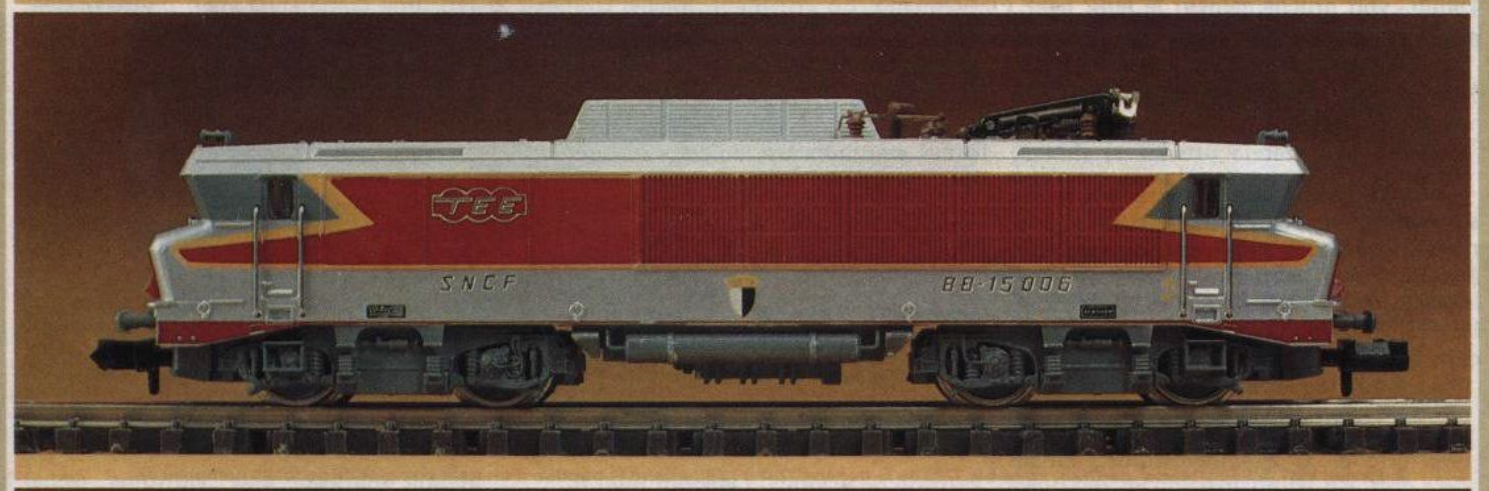


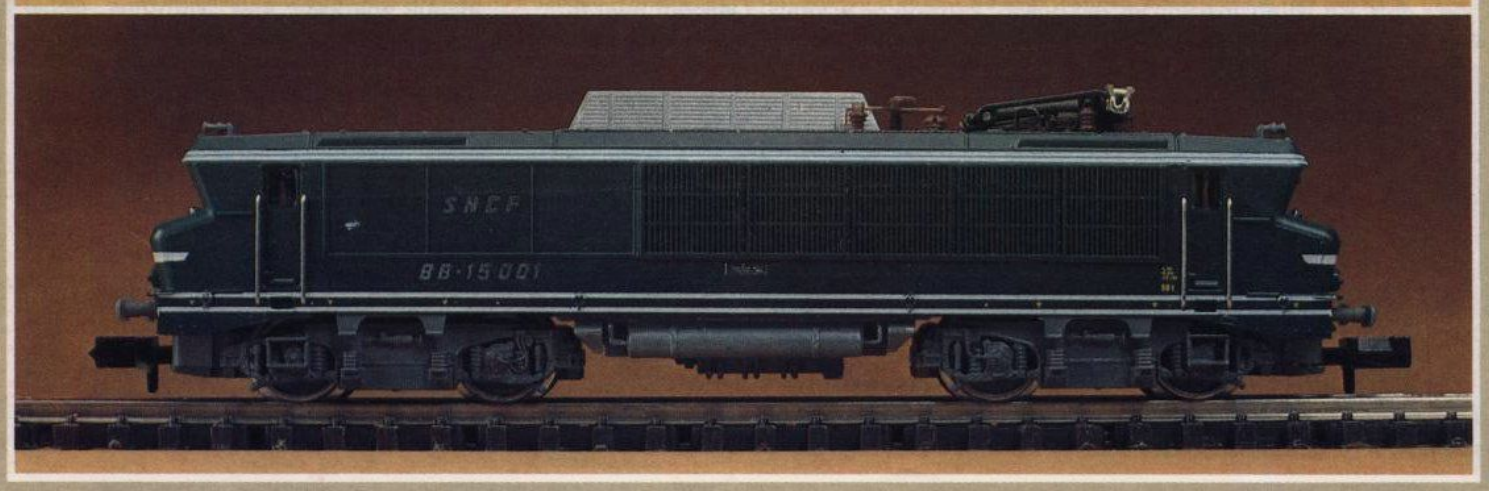
3 m. grannec




SNCF


1601


TEE
SNCF
BB-15006


SNCF
BB-15001

réalisée et les cotes sont respectées avec une exactitude remarquable. Les poignées montoires sont rapportées de même que les mains courantes surmontant les capots extrêmes; certains modèles HO de même type ne disposent pas, sur ce point, d'une aussi bonne finition... Les essuie-glaces des baies frontales, habilement métallisés, ajoutent au réalisme de l'ensemble; regrettons seulement qu'ils descendent un peu bas.

Les numéros «BB 7203» comme les sigles «S.N.C.F.» latéraux, finement frappés en aluminium, ont été disposés, sur chaque face, avec exactitude. De même, les plaques de constructeurs et les inscriptions de service (tare, extrémités 1 et 2, etc) sont conformes et lisibles... à la loupe !

... MAIS UN MODELE D'UNE FIDELITE DISCUTABLE !

Si la BB 7200 Fleischmann donne l'apparence d'un beau modèle, elle n'en est pas, pour autant, un modèle très fidèle; manque de documentation ou désinvolture vis-à-vis des amateurs français, on ne peut que le regretter !

Examinons, en détail, tout ce qui ne va pas, sur cette machine au 1/160 :

- Si les faces extrêmes sont correctes, les traverses de choc, par contre, ont été calquées sur celles des BB 15000. La grande plaque polygonale centrale n'a donc pas été reproduite.
- Les persiennes de ventilation latérales ont été partagées en 12 panneaux; les séparations, entre ces différents panneaux, ditinguées ici en couleur plus claire, ne sont guère visibles en réalité, et il aurait mieux valu, sur le modèle au 1/160, traiter ces persiennes en un seul panneau uniformément peint en couleur inox.
- La toiture et ses appareillages sont intégralement faux; il s'agit purement et simplement de ceux de la 1600 néerlandaise (2) !
- Les pantographes sont de type allemand (D.B.), très différents des AM 18 B1 GV utilisés sur la machine réelle.

Ajoutons que la décoration du modèle Fleischmann ne fait pas l'unanimité, la teinte gris foncé étant jugée trop sombre par certains, mais nous resterons, sur ce point, très prudents. Ayant eu l'occasion de comparer ces jours derniers, le modèle avec une 7200 réelle, la différence de ton nous a paru difficile à cerner; peut-être la peinture S.N.C.F. est-elle légèrement plus bleutée ? Par contre, la mauvaise répartition de la teinte inox, sur la toiture au droit du lanterneau, tout comme l'aspect «plastique» des bogies non peints, moulés dans une matière trop claire - les bogies réels sont gris orage 844 - sont critiquables, sans hésitation (3).

Le blason de la ville de St Flour, apposé sur les deux faces latérales, est trop grand et le nom de la ville est inscrit en lettres blanches sur fond noir au lieu de lettres argents sur fond or. La BB 15006 Fleischmann, traitées à la même échelle, avait pourtant reçu un blason «ville de Metz» conforme en tous points !

UNE G.R.G. POUR RECTIFIER LES ERREURS

En considérant le peu de matériel S.N.C.F. au 1/160 disponible sur le marché, il aurait été dommage que nous restions sur une impression négative de cette BB 7200 Fleischmann. Elle est indispensable sur les réseaux à l'échelle N types Sud-Ouest et Sud-Est «époque actuelle»; aussi, nous avons essayé de voir quelles sont les améliorations qui peuvent lui être appliquées.

Cela exigera de vous, notons-le, une certaine adresse car au prix du modèle - environ 500,- F - mieux vaut ne pas rater la transformation. Un point toutefois ne sera pas modifié dans cette «G.R.G.» en quatre phrases : il s'agit des traverses de tamponnement, opération trop délicate à réaliser. Quant au blason, nous avons bien une photo de celui-ci, mais comme le marquage de la maquette est trop grand il faudrait le supprimer ce qui semble difficile sans abîmer le reste de la caisse. (Ponçage et remise en peinture.)

Notons aussi que sur le même style de modification et en vous servant du plan paru dans Loco-Revue de février 79, vous pouvez obtenir une version 22200 au marquage près. Ce marquage serait à refaire avec des plaques laiton photogravées, elles existent dans le commerce. Les selfs de filtrage ont également disparu des toitures de ces engins.

Première phase : levage et dépose des pièces.

Il faut en effet démonter intégralement la caisse : tampons, rambardes, vitrages, trompes de l'avertisseur, pantographes, parafoudres, isolateurs de toiture, représentation des selfs de filtrage (celles-ci ne serviront plus). En principe tout est encliqueté ou enfoncé légèrement à force, vous devez donc pouvoir tout défaire sans casse.

(2) Les N.S. ont fait construire par Alsthom-Atlantique et Francorail-M.T.E. des machines très proches des BB 7200, numérotées, aux Pays-Bas, dans la série 1600.

(3) Un détail curieux sur les modèles Fleischmann : la 7203 possède des bogies gris clair tandis que ceux de la 1601 sont peints en gris foncé; or, en réalité, la teinte employée est le gris orage 844 dans les deux cas !

4. (Page précédente) Présentées dans l'ordre inverse de leur apparition en réalité et au catalogue Fleischmann :
— la BB 7203 : une fidélité discutable
— la 1601 des N.S. : quelques erreurs de détails
— la BB 15006 : presque parfaite
— la BB 15001 : un « sans faute » que tous les amateurs ont salué.
(Photos : F. Marx)

5 et 6. Traverse de chocs réelle et miniature : une erreur, sur le modèle Fleischmann, qu'il est presque impossible de corriger.

c. lapierre

f. marx

Seconde phase : modification de la caisse et des organes de toiture.

- Reboucher à la colle les trous ne devant pas resservir (parafoudres, selfs).

- A la lime ou, mieux, avec un grattoir, puis avec de l'abrasif très fin, enlever le trop plein de colle, les supports venus de moulage des parafoudres et les caillebotis qui ne devraient pas exister.

- Couper toute la tête de l'inverseur rail-panto et ménager une légère fente pour le manœuvrer, l'ensemble sera ainsi moins choquant.

- Sur une feuille de cuivre de 1/10 de mm posée sur du bristol, lui-même posé sur un support dur, marquer avec une pointe à tracer le relief des nouveaux caillebotis en forme de croisillons.

- Couper à la bonne dimension aux ciseaux, ou, mieux, avec un massicot à photos.

- Les coller à la bonne place.

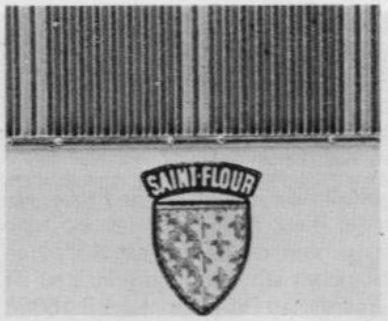
- Appliquer le même principe pour la trappe d'accès à la toiture.

- Percer l'emplacement des poignées proches de cette trappe, de l'antenne de liaison sol-trains, des parafoudres (fente rectangulaire obtenue à partir de trous tangents).

- Coller en place les poignées (c.a.p. de 0,2 mm), l'antenne (pointe d'épingle émoussée) et enfoncer les parafoudres.

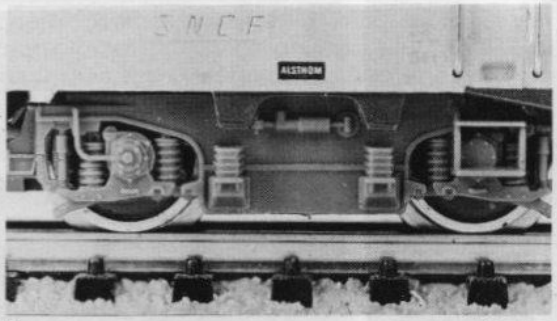
- Coller les pièces figurant les supports de pantographes.

- Les vérins de relevage sont obtenus par collage d'un fil de 0,4 mm dans un trou de la toiture sur lequel on enfile la moitié d'un tube prélevé sur un des pantographes d'origine (jonction avec la palette).



7 f. marx

7. Le blason de Saint-Flour : nous aurions préféré des plaques autocollantes.



8 f. marx

8. Les bogies ont été joliment gravés.

Troisième phase : les retouches de l'atelier de peinture.

- Si la teinte de la toiture du modèle ne vous plaît pas, c'est le moment de la repeindre. Ceci se fait au pistolet après marouflage au ruban adhésif de l'entourage de toiture et du lanterneau (il doit rester en gris argent ainsi qu'une partie de la toiture, à cet endroit seul le caillebotis sera en gris foncé).

- Peindre également l'habillage des bogies (4).

- Avec ce gris foncé à la dilution nécessaire pour le pistolet, vous réaliserez, au pinceau cette fois, la reprise des plaques de tamponnement et des bandes entourant les vitrages, attention à ne pas trembler.

- Les grilles latérales seront repeintes intégralement en gris inox.

(4) Bien que cela soit peu visible sur des documents imprimés en couleurs, les bogies des BB 7200 (gris orage 844) n'ont pas la même teinte que ceux des BB 15000 (gris ardoise 807).

Quatrième phase : dernières finitions avant reprise de roulement.

- Remettre les isolateurs de toiture après avoir enlevé la partie supérieure.

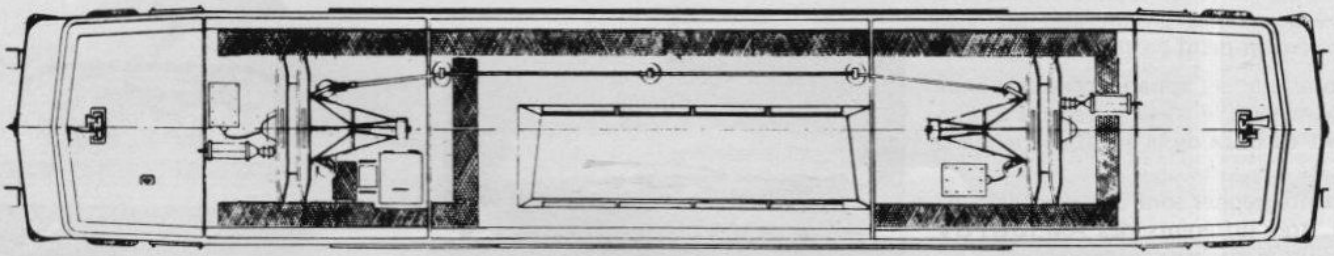
- Coller un fil de 0,3 mm reliant ces isolateurs aux supports de panto, peindre cet ensemble en gris foncé.

- Remonter tout ce qui avait été déposé.

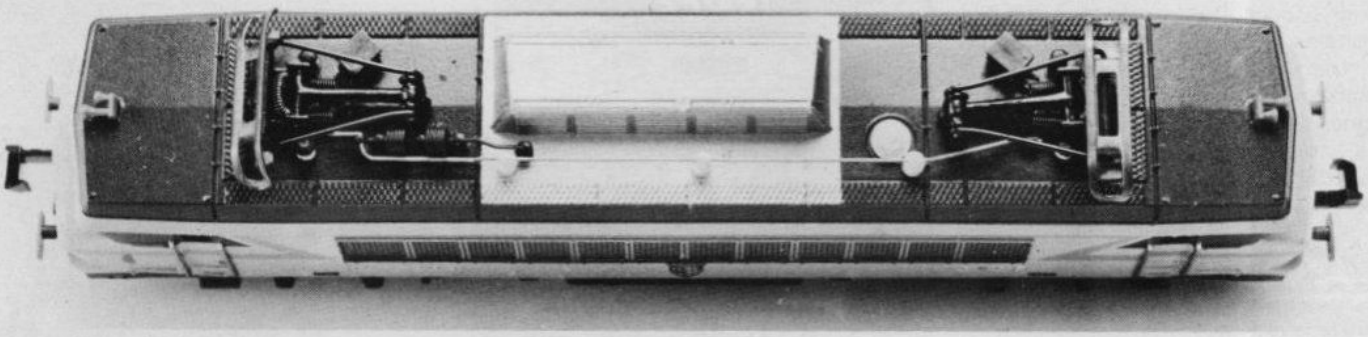
- Pour les pantographes, reprendre l'explication donnée page 860 du numéro 432 de Loco-Revue. Toutefois, pour ne pas avoir à refaire la connexion électrique interne, nous n'avons pas déplacé les vis de fixation, ce n'est finalement pas très visible. La G.R.G. est terminée : la BB 7203 quitte l'atelier pour être remise à la disposition du «transport»...

CHASSIS-MOTEUR : CELUI DES BB 15000 REUTILISE

Sur le plan technique, on retrouve l'architecture des deux BB 15000 de la marque : châssis-bloc en métal injecté, portant en son centre le moteur Fleischmann à induit à 3 pôles et inducteur à ai-



9 f. marx



BULLETIN D'ESSAI AU BANC DYNAMOMETRIQUE

Marche HLP		Marche en charge	
Démarrage	sous 4,1 V/80 mA	Courant absorbé	260 mA
Vitesse mini	28 km/h sous 4 V/70 mA	Effort au crochet sous 12 V à 30 km/h	55 cN
Vitesse maxi	327 km/h sous 12 V/140 mA	Puissance au crochet sous 12 V à 200 km/h	0,05 W
		Meilleur rendement (obtenu à 200 km/h)	2,52 % pour un effort de 15 cN

CHARGE DES TRAINS SOUS 12 V

Profil	Vitesse correspondante (1)	Nombre de voitures (2)	Nombre de wagons (3)
Palier	100 km/h 160 km/h 200 km/h	37 21 18	43
Rampe 20°/oo	100 km/h 160 km/h	25 14	30
Rampe 40°/oo	100 km/h	16	19 (4)

(1) Voir LR 429 page 616 pour les vitesses des machines réelles (200 km/h à titre d'essai seulement)

(2) Voitures type A9u VSE Roco

(3) Wagons de marchandises à bogies Roco

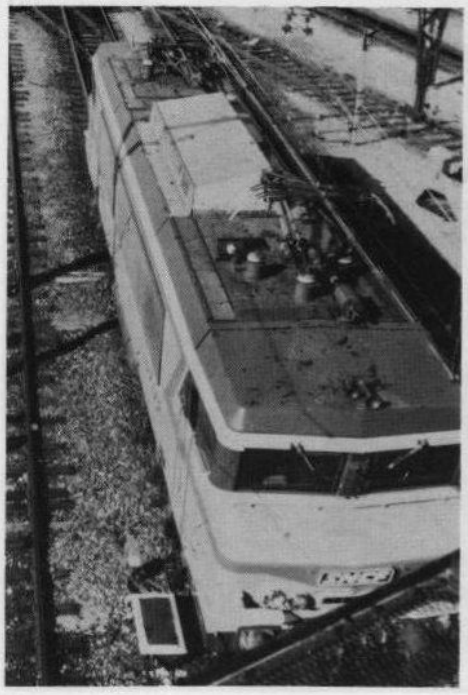
(4) 37 wagons avec 2 locomotives en UM pour un courant absorbé de 510 mA.

mant permanent en ferrite. Chacun des bogies pivote autour et dans l'axe des pignons de transmission qui reçoivent le mouvement par une vis sans fin en nylon, montée en bout d'arbre de l'induit de part et d'autre du moteur. Tous les essieux sont moteurs (cette 7200 au 1/160

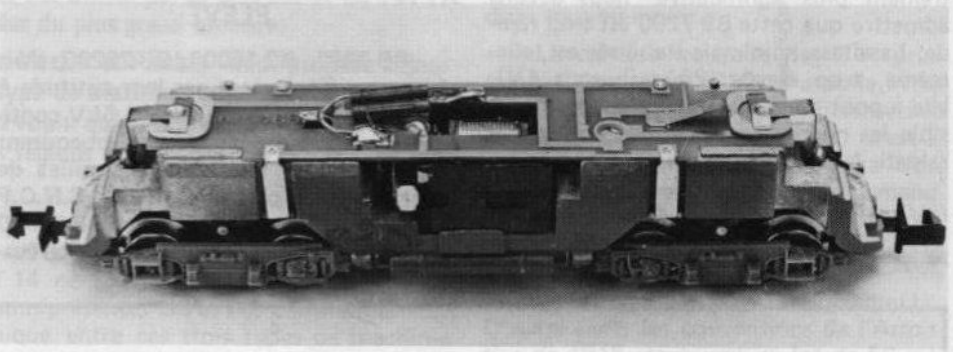
9 et 10. Implantation réelle des appareillages de toiture d'une BB 7200 : des différences fondamentales avec les 1600 des N.S. : plan d'une locomotive S.N.C.F. ; le modèle Fleischmann et une BB 7200 réelle.

11. Le châssis Fleischmann : un bloc compact, judicieusement pensé.

10 m. grannec



11 f. marx



LA COMPOSITION DES TRAINS

Trouver des compositions de trains français, compatibles avec les rares voitures voyageurs actuellement disponibles en N sur le marché, est toujours, pour nous, une épreuve difficile. Pas d'OCEM-PL, pas de DEV, ni de fourgon, ni de véhicules P.T.T.; encore moins de matériel régional; quant aux Corail VTU et VU, on en parle encore au futur, à la date où nous rédigeons ces lignes !

Fort heureusement, nous avons trouvé 2 rames du réseau Sud-Est qui peuvent - ou pourront très prochainement - être composées intégralement au 1/160.

— **Trans Europ Express 72/73 «Catalan-Talgo»** : Barcelona Termino - Narbonne - Lyon Brotteaux - Genève (retour sous N° 70/71) ; hiver 1981/82.

Traction et ordre de formation applicables entre Narbonne et Genève : BB 7200 (Fleischmann), rame Talgo de la Renfe (1) comprenant 13 caisses : 1 fourgon-générateur RT 211/212, 3 salons RT 201, 1 restaurant RT 210, 1 bar-cuisine RT 206, 6 salons RT 201, 1 fourgon-générateur RT 211/212 (modèles Ibertren, acquérir 1 set réf. 281, 1 set réf. 284 —salon 2e classe à modifier en restaurant, bar-cuisine utilisable tel—, 5 sets réf. 282).

— **Rapide 189 «Le Phocéen»** : Paris gare de Lyon - Marseille St Charles (retour sous N° 188) ; hiver 1977/78

BB 7200 (Fleischmann), 1 VLAB type MU (Rivarossi réf. 9530), 1 VLAs type P (Ibertren réf. 207), 1 VLAB type MU (Rivarossi réf. 9530), 2 VLAB type T2 (Fleischmann réf. 8117), 6 A4c4B5c5x UIC type Y (disponible début 82 chez Dynam), 2 B9c9x UIC type Y (disponible début 82 chez Dynam).

(1) Renfe : Red Nacional de Los Ferrocarriles Espanoles (Réseau national des chemins de fer espagnols).

est donc... une vraie BB !) et toutes les roues participent à la captation du courant par des palpeurs - invisibles extérieurement- portant sur leurs flancs intérieurs. Un inverseur permet de rendre les pantos fonctionnels. Un circuit imprimé, assurant la distribution du courant traction et éclairage, coiffe le châssis bloc.

Le démontage de cette machine en N est extrèmement simple : la caisse est encliquetée - sans encoche extérieure, comme il se doit pour un modèle «sérieux» - au châssis-bloc. Les éléments de celui-ci sont simplement maintenus dans des encastrements ménagés dans le bloc ou fixés par des clips. Fleischmann a réussi là une mécanique de haute précision !

EN LIGNE, UNE MACHINE PUISSANTE MAIS TROP RAPIDE

327 km/h sous 12 V, en marche h.l.p. la BB 7200 Fleischmann montre une aptitude exceptionnelle pour la vitesse ! Bien que nous n'accordions qu'une importance relative à la vitesse maximale h.l.p. d'un modèle (5) - la marche en charge est autrement plus significative - nous devons admettre que cette BB 7200 est trop rapide. La vitesse minimale stabilisée est, elle-même, trop élevée (28 km/h sous 4 V); elle a pour conséquence de rendre impossible les majestueuses entrées en gare au ralenti. Nous aurions préféré un rapport de démultiplication plus élevé permettant de bénéficier d'une marche plus souple.

Cette critique exceptée, la BB 7200 Fleischmann donne satisfaction. Elle peut remorquer de longues rames, sa tenue de voie comme le fonctionnement silencieux de sa mécanique sont excellents.

(5) Certains engins moteurs de la S.N.C.F., autres que le T.G.V., ont d'ailleurs largement dépassé les 200 km/h en cours d'essais.

DIMENSIONS COMPAREES

BB 7200	Réelle	1/160	Fleischmann
Longueur hors tampons	17480	109,2	109,2
Longueur de la caisse	16200	101,2	101,2
Largeur hors persiennes	3053	19,1	19,1
Hauteur du rail à la toiture	3695	23,1	22,9
Entraxe des pivots de bogies	9694	60,6	60,6
Empattement d'un bogie	2800	17,5	17,5
Diamètre des roues	1260	7,9	8
Distance dos à dos des flancs de roues		mini 7,4	7,5
Epaisseur des boudins	NEM 310	0,5/0,6	0,5
Hauteur des boudins		maxi 0,9	0,8

CONCLUSION : UN MODELE PERFECTIBLE VENDU A UN PRIX ELEVE

BB 7200, BB 15000, BB 22200, trois séries se différenciant par leur aptitude à circuler, repectivement, sous 1,5 kV continu, 25 kV monophasé ou bi-courant 1,5/25 kV, pour une même «famille» de locomotives - la plus récente de la S.N.C.F Fleischmann proposait déjà une BB 15000 en deux versions, toutes deux fort réussies. Annoncée à Nuremberg 81, la BB 7200 était très attendue par les N'istes français amateurs de chemins de fer modernes.

Dès son apparition sur le marché, le modèle Fleischmann a déçu malgré sa mécanique sophistiquée procurant des performances convenables (seul le ralenti est perfectible) et la gravure très fine de sa caisse, parce que c'est aussi un modèle qui a pris quelques libertés avec la réalité. La plupart des erreurs observées sont rectifiables, nous vous avons dit comment - mais cela n'en constitue pas moins un fait regrettable pour un modèle vendu tout de même 500,00 F environ (6) !

(6) Nous avons vu la BB 15001 Fleischmann, modèle exact, proposé, chez un détaillant spécialisé breton, au prix de 450,00 F !?!

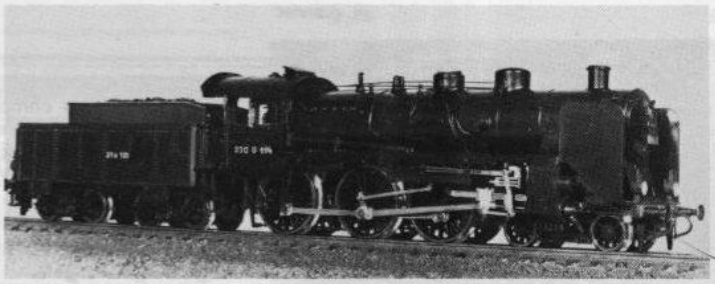
230 et 230 !

Dans notre rubrique shopping de janvier, a été présenté le dernier modèle de la firme anglaise Keyser : une 230.G P.O. en HO, proposée en kit (pièces en métal blanc, plastique et laiton photogravé).

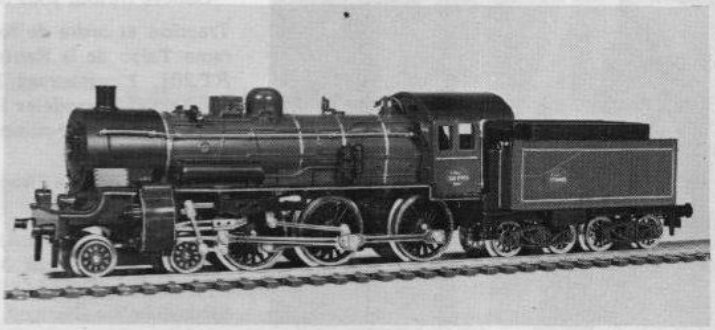
Malheureusement, une précision a sauté à la composition du texte, rendant ambigu l'information. Il fallait lire en effet : «Enfin une 230.G «Sud-Ouest» à tender séparé...» L'absence de la précision «Sud-Ouest» peut, bien que le type de la machine soit précisé, laisser supposer qu'il n'existe pas d'autre 230 à tender séparé sur le marché ce qui est naturellement inexact. Il existe au contraire plusieurs modèles de ce type qu'il serait déconcertant de nous voir ignorer ! Les firmes Liliput, Metropolitan et Roco ont en effet produit en HO, pour les amateurs français, des machines de disposition d'essieux identique, respectivement les 230.F (ex-P8) Est, 230.G P.O et 230.G Est, très appréciés des amateurs et qui ont toutes été présentées dans Loco-Revue, la dernière en date est la 230.G Est (ex-S10), joliment reproduite par Roco et dont le test est paru dans Loco-Revue n° 430.

Fleischmann et Märklin proposent également des modèles de type 230 P8, mais uniquement en version DR pour la première, DR et SNCB pour la seconde. Une francisation est possible et sera probablement proposée.

Nous prions donc les firmes concernées d'excuser la coquille involontaire de notre texte de janvier.



1 roco



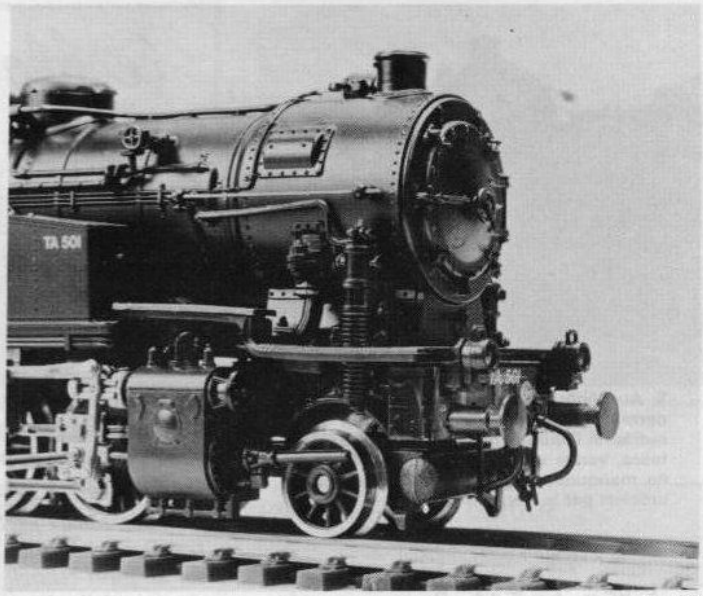
2 j.l.f.

1. La 1-230.G ROCO.

2. La 1-230.F LILIPUT.

Chez Roco : l'autre 141.TA

J.H. LAVIE



1 f. marx

«141 TA», comme «230 G», est un matricule qui fait «tilt» dans l'esprit de l'amateur ! «141 TA» : on pense immédiatement aux célèbres «cul de bateau» du P.O. puis de la S.N.C.F. régions Sud-Ouest et Méditerranée, réclamés très fort dans le sondage Loco-Revue '80. Le matricule 141 TA n'a pas été utilisé par le Sud-Est et les 141 TA du Nord - d'origine canadienne - restent ignorées du plus grand nombre.

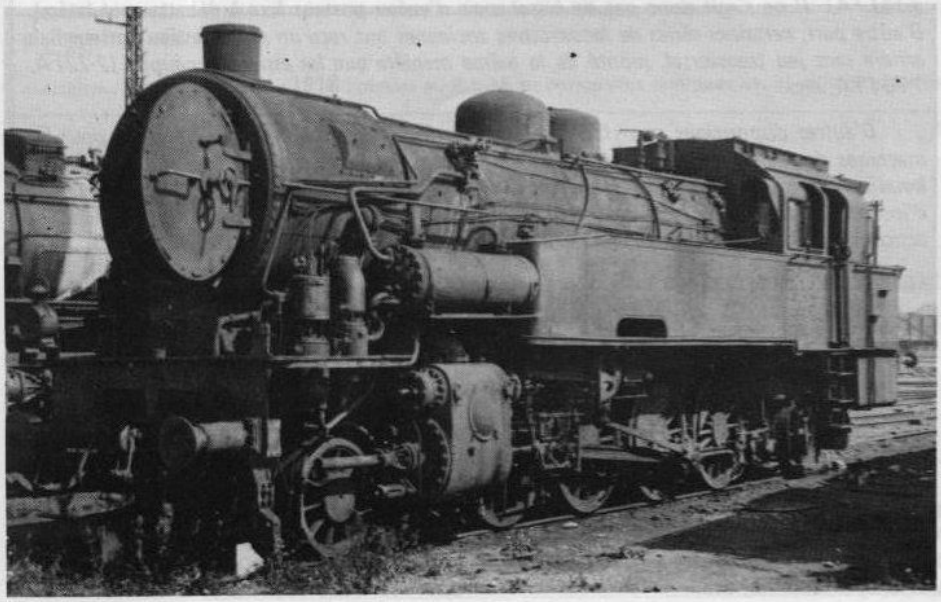
«L'autre 141 TA», celle que Roco - après Merker et Fischer - nous propose aujourd'hui, c'est la fameuse T 14 prussienne, un type de machines appartenant à la même famille que les célèbres P8 et G8. L'histoire a voulu qu'un bon nombre de ces Mikado-tender deviennent françaises en 1918; sur les régions Est et Ouest de la S.N.C.F., elles ont été numérotées 141 TA...

LA SAGA DES PRUSSIENNES

Quelle étonnante carrière que celle de ces «Dampflok» prussiennes qui, au gré des évènements historiques ayant modifié la géopolitique occidentale de 1914 à 1950, ont essaimé dans toute l'Europe et même au-delà !

Construites à plus de 500 unités, les T 14 ne sont pas aussi célèbres que les omniprésentes G8 et P8. La filiation technique entre ces trois types de machines est la même : 2 cylindres, simple expansion, surchauffeur Schmidt à haute température, boîte à feu Crampton et échappement fixe. Robert Garbe, le père de ces «Prussiennes», les avait voulu solides et économiques; la longue histoire des T 14 prouve la validité de ses conceptions, en matière de machines mixtes et marchandises tout-au-moins.

2 l. hermann



La carrière française des T 14 prussiennes débute en 1915/16 avec la livraison de 40 machines aux... «Reichseisenbahnen in Elsass-Lothringen», c'est-à-dire, au Réseau d'Alsace Lorraine alors sous la dépendance de l'Empire Allemand. En 1918, six de ces locomotives alsaciennes sont conservées en Allemagne tandis que 34 unités sont reprises par les Chemins de fer de l'Alsace et de la Lorraine(1).. D'autre part, les conventions de l'Armistice de 1918 attribuent un lot de 56 machines à l'A.L., à la Compagnie de l'Est, au Réseau de l'Etat et au P.L.M. selon la répartition mentionnée dans notre tableau. Un autre lot de 56 machines a été cédé, également au titre des «dommages de guerre», à la Belgique.

AVANT 1938, SUR L'A.L....

Les T 14 de l'A.L. ont été employées tant à la traction des trains de marchandises lourds dans le bassin minier lorrain qu'à la remorque des trains voyageurs omnibus sur les petites lignes accidentées du massif vosgien. Elles assuraient également des trains de dessertes marchandises sur de nombreuses lignes du réseau.

(1) Il ne s'agit donc pas de locomotives «Armistice» à proprement parler.

1. Après M + F, c'est Roco qui nous propose une T 14 en version S.N.C.F.

2. La 1-141 TA 527 à Mulhouse, en juillet 1947. Cette machine est équipée d'un réchauffeur Knorr ; on note la présence d'un lanterneau sur la toiture de l'abri.

3 document loco revue

3. Au dépôt de Belfort, la 1-141 TA 314, dernière machine de la série à avoir été radiée. A l'époque de la vapeur, les amateurs, venus visiter les usines Alsthom, ne manquaient jamais de faire un petit crochet par le dépôt de Belfort !

LA COMPAGNIE DE L'EST...

A l'Est, les T 14 «Prusse», numérotées série XIs, semblent avoir été affectées dans de nombreux dépôts par petites dotations. Les services assurés concernaient des trains de dessertes marchandises et des manœuvres, de même que la pousse des trains lourds, notamment dans la rampe de Lérouville. Les machines du dépôt d'Audun le Roman remorquaient des omnibus voyageurs sur la ligne de Villerupt, comportant des rampes de 15°/oo.

LE RESEAU DE L'ETAT...

Après avoir assuré des trains de mêmes catégories que leurs sœurs de l'A.L. et de l'Est, les 23 locomotives de l'Etat, numérotées 42 - 901 à 923, ont été subdivisées, à partir de 1929, en 2 catégories bien distinctes, chacune spécialisée à un service particulier.

- 10 locomotives (voir les numéros sur le tableau ci-contre) ont été équipées de bielles motrices allégées - permettant de relever leur vitesse limite à 80 km/h - et de l'appareillage nécessaire à la marche en réversibilité avec les rames métalliques OCEM dites «Talbot» et, à partir de 1933 avec les rames à étages type Etat. Basées au dépôt de Paris-Batignolles, ces 10 machines étaient engagées sur Paris St Lazare-Argenteuil. L'électrification de cette relation, par 3e rail latéral 750 V en 1937, entraina la suppression de ce service et amena le Réseau de l'Etat à céder 6 locomotives 42 - 900 à l'A.L. tandis que 2 unités étaient vendues à la Société métallurgique de Normandie.

Dans la même catégorie «voyageurs», nous classons un petit lot de machines, non équipées pour la marche en réversibilité, affectées au dépôt de Mantes-Gassicourt. Le roulement des 42 - 900 nantaises couvrait des marches omnibus sur Paris via le groupe V ou VI, sur Vernon et sur la petite rocade Mantes-Bueil-Dreux.

- Toutes les autres 42 - 900 étaient engagées essentiellement aux services de manœuvres et triages à la butte, dans les dépôts de Nantes, Saintes, Le Mans, St Mariens, Sotteville, etc.

LE P.L.M. ...

Les services assurées par les T 14 prussiennes, durant leur court séjour sur le P.L.M., sont peu connus. L'excellent ouvrage «Les locomotives-tender de rou-

le bloc-notes du débutant

Toute ligne de chemin de fer a des courbes; même lorsque le tracé est peu sinueux, les changements de voie et les raccordements des gares présentent de faibles rayons. Les essieux moteurs d'une locomotive, invariablement liés au châssis, se placent difficilement dans une courbe raide, surtout si leur écartement est un peu fort. Pour faciliter l'inscription en courbe, plusieurs dispositions sont utilisées.

Lorsque tout le poids de la locomotive n'est pas indispensable pour l'adhérence, il y a grand avantage à en faire reposer une partie sur un ou plusieurs essieux porteurs placés, suivant les machines, devant et/ou derrière les essieux moteurs. Ces essieux porteurs sont fort utiles, non seulement dans les courbes pour guider les essieux moteurs, mais aussi en tous points, parce qu'ils permettent à la locomotive de se prêter, sans peine, aux petites sinuosités et aux inflexions que peuvent présenter les voies.

Les essieux porteurs sont le plus souvent montés sur un ou deux trucks indépendants articulés au châssis. Le **bogie** *est un petit véhicule à deux (1) essieux rapprochés qui est articulé sur un pivot central. Le bogie est installé à l'avant des locomotives (230, 231, 240, etc), très rarement à l'arrière.*

Au lieu de bogie, on emploie fréquemment un train articulé à un seul essieu. Cet essieu mobile est désigné par le nom de **bissel**, *du moins avec le mode usuel d'articulation. Tandis que le bogie est généralement chargé par son pivot, le pivot du bissel, placé loin de son unique essieu, ne peut recevoir la charge. Cette charge est alors appliquée soit sur un pivot fictif situé à l'aplomb de l'essieu du bissel et en son centre, soit directement sur les boîtes d'essieu du bissel, par des glissières sur lesquelles porte la suspension (141 R). Le bissel est installé soit à l'avant des locomotives (120, 130, 140, etc), soit à l'arrière (021, 031), soit aux deux extrémités (121, 131, 141...).*

Pour conférer au bissel l'avantage appréciable que présente le bogie de transmettre, non pas en un seul point mais en deux, l'effort de guidage imposé par la machine à la voie, on a cherché à conjuguer les déplacements radiaux du bissel avant avec un déplacement latéral donné au premier essieu accouplé. A cet effet, la queue du bissel a été prolongée vers l'arrière jusqu'au droit du premier essieu accouplé et reliée par une articulation sphérique au milieu d'une pièce enveloppant cet essieu et portant ses deux boîtes. Tel est le **bissel-bogie** *employé, par exemple, sur les 141 P de la S.N.C.F.*

Une autre application particulière du bissel est apparue sur certaines machines modernes de vitesse, imposée par leur poids important. En effet, le poids maximal admis sur les essieux moteurs étant insuffisant, il est devenu nécessaire d'installer des **bissels arrière à 2 essieux** *(232 U1, 242 A1).*

*Dans certains cas, il a été préféré au bissel, un ou plusieurs essieux porteurs parallèles au châssis de la locomotive et dotés d'un jeu transversal (c'est le cas des T 14 Prusse devenues 1 et 3-141 TA). Il ne s'agit donc pas de bissel mais d'***essieu porteur fixe à débattement latéral.** *D'autre part, certaines séries de locomotives anciennes ont reçu un simple* **essieu porteur fixe** *arrière sans jeu transversal, monté de la même manière que les essieux accouplés (2-221 A, 1-031 TA, etc).*

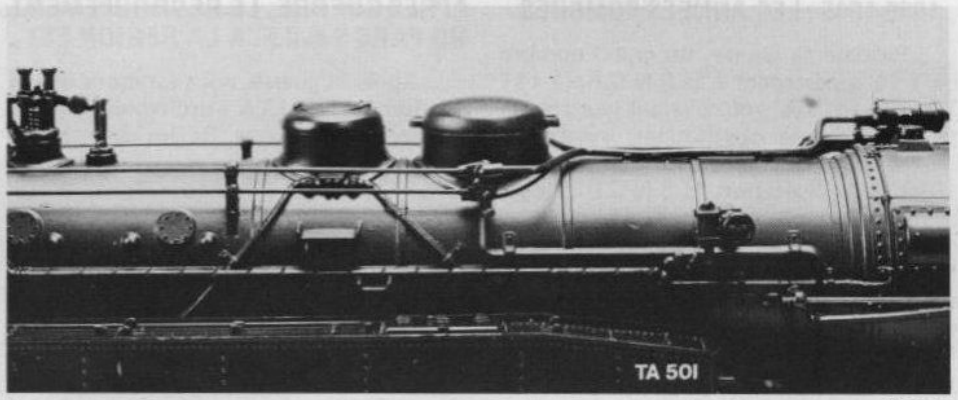
D'autres dispositions pour faciliter la circulation en courbe ont été employées pour les machines dont la totalité de l'adhérence était nécessaire : amincissement ou suppression des boudins des bandages d'un des essieux moteurs intermédiaires (040 T, 050 T...), dispositif d'inscription en courbe système Goelsdorf à rappel par ressort de l'essieu avant (050 TQ...), articulation des essieux moteurs en deux groupes (Mallet 030+030 T des C.F.D...), etc.

(1) Et même trois ou quatre essieux sur certaines grosses locomotives américaines !

te» (Editions du Cabri) nous dit qu'elles avaient été affectées aux dépôts d'Avignon, Miramas, Marseille-Arenc et Dijon pour le service des manœuvres.

L'ETAT BELGE ET LA S.N.C.B.

Pour nos amis lecteurs belges, un mot sur les prestations fournies par les T 14 prussiennes, récupérées en 1918 par l'Etat belge. Après la création de la S.N.C.B. en 1926, ces machines, désignées type 97, ont circulé dans la banlieue de Bruxelles et ont remorqué des trains omnibus sur les lignes de la Vesdre et de l'Ourthe. Elles étaient autorisées à la vitesse de 70 km/h.



4 **4. Dans la tradition Roco, tuyauterie et robinetterie de la chaudière du modèle ont été réalisées en matière plastique. Notez que certaines conduites ont une « toile de calorifugeage » réaliste !** f. marx

EVOLUTION DES MACHINES TYPE «T 14» PRUSSE EN FRANCE, LUXEMBOURG ET BELGIQUE

FRANCE

A.L.

– **origine** : 40 locos construites pour le réseau Elsass-Lothringen en 1915/16; **1918** : 34 locos reprises par l'A.L. série T 14 N° 8501 à 8510, 8512 à 8517, 8519 à 8527, 8531 à 8536, 8538 à 8540; **1938** : S.N.C.F. 1-141 TA 501 à 510, 512 à 517, 519 à 527, 531 à 536, 538 à 540; **1946** : 7 locos louées aux C.F.L. 1-141 TA 501, 505, 509, 517, 522, 525, 531; **1949** : 2 locos vendues à S.M.N. 1-141 TA 524 et 532.

– **origine** : 6 locos K.P.E.V.; **1918** : cédées à l'A.L. série T 14 N° 8541 à 8546; **1938** : S.N.C.F. 1-141 TA 541 à 546; **1946** : 1 loco louée aux C.F.L. 1-141 TA 543.

– **origine** : 6 locos cédées par l'Etat en 1937 renumérotées A.L. série T 14 N° 8551 à 85556; **1938** : S.N.C.F. 1-141 TA 551 à 556; **1949** : 1 loco vendue à S.M.N. 1-141 TA 556.

EST

– **origine** : 26 locos K.P.E.V.; **1918** : cédées à l'Est série XIs N° 4656 à 4682 (quelques-unes après un court séjour au P.L.M.); **1938** : S.N.C.F. 1-141 TA 656 à 682.

– **origine** : 1 loco K.P.E.V. à 3 cylindres; **1918** : cédées à l'Est série XIs N° 4651; **1938** : S.N.C.F. 1-141 TA 651.

ETAT

– **origine** : 23 locos K.P.E.V.; **1918** : cédées à l'Etat série 42-901 à 923 (quelques-unes après un court séjour au P.L.M.); **1929** : 10 locos équipées de la réversibilité banlieue 42-906, 908 à 911, 914, 916, 918, 919, 922; **1937** : 6 locos cédées à l'A.L. 42-903, 906, 908, 918, 919, 921; **1937** : 2 locos vendues à S.M.N. 42-915 et 920; **1938** : 15 locos restantes deviennent S.N.C.F. 3-141 TA 901, 902, 904, 905, 907, 909 à 914, 916, 917, 922, et 923; **1946** : mutées région Est S.N.C.F. 1-141 TA 301, 302, 304, 305, 307, 309 à 314, 316, 317, 322 et 323; **1949** : 1 loco vendue à S.M.N. 1-141 TA 305.

P.L.M.

– **origine** : 7 locos K.P.E.V.; **1918** : cédées au P.L.M. et conservées quelques mois, puis rétrocédées à l'Est et à l'Etat.

S.M.N.

– **origine** : 2 locos vendues par l'Etat en 1937 + 4 locos vendues par la S.N.C.F. région Est en 1949, numérotées S.M.N. 42-915 à 920 puis S.M.N. 915 à 920.

BELGIQUE

S.N.C.B.

– **origine** : 56 locos K.P.E.V.; **1918** : cédées à la Belgique type 97 N° entre 9702 et 9793; **1946** . 34 locos restantes renumérotées S.N.C.B. type 97 N° entre 97-001 et 97-056.

LUXEMBOURG

C.F.L.

– **origine** : 4 locos S.N.C.F. 1-141 TA 501, 525, 531, 543; **1946** : louées aux C.F.L. série 43 N° 43-01 à 04

– **origine** : 4 locos S.N.C.F. 1-141 TA 505, 509, 517, 522; **1946** : louées aux C.F.L. série 43 N° 11 à 14.

1939-1945 : LES ANNEES SOMBRES

Pendant la guerre, un grand nombre de T 14 appartenant à la S.N.C.F. (1-141 TA et 3-141 TA) retrouvèrent leur sol natal, l'Allemagne confisquant, systématiquement, toutes les prises de guerre de 1918. A la libération, la S.N.C.F. décida le regroupement de «ses» T 14 sur la région Est. En fait, si la situation théorique, indiquée dans le tableau ci-contre, était claire, la situation sur le terrain apparaissait bien obscure, certaines machines ayant été détruites, d'autres renumérotées par les chemins de fer allemands, d'autres enfin se trouvant retenu dans des zones d'occupations alliées. La confusion atteint son paroxysme lorsque plusieurs T14 de la S.N.C.B., stationnées en zone d'occupation française, sont attribuées... à la D.B. ! Quant aux machines situées en zone soviétique, on ne les revit que bien plus tard, aux couleurs de la D.R. (Allemagne de l'Est) ! A titre d'exemple, nous citerons l'histoire de la 1-141 TA 501, locomotive choisie par Roco.

Numérotée 8501 par l'A.L., cette machine est réimmatriculée - sur le papier- en 1938, S.N.C.F. 1-141 TA 501. En 1940, elle est expédiée en Allemagne dans sa livrée et avec ses inscriptions A.L. Le 8 août 1946, elle est cédée - théoriquement - au Luxembourg (2). En fait, elle ne quittera l'Allemagne, à destination du Grand Duché, qu'en 1950 !

APRES GUERRE, LE REGROUPEMENT DU PARC S.N.C.F. A LA REGION EST..

Après la guerre, nous estimons que le nombre de 1-141 TA «utilisables» n'a pas dépassé les 45 unités. Basées dans les dépôts d'Hausbergen, Colmar, Troyes, Belfort, Thionville, Mulhouse-Nord, Metz-Frescaty, Blainville, Conflans-Jarny, Ile-Napoléon, Longwy, Nancy, Sarreguemines, Sélestat, Longuyon, Châlons-sur-Marne, elles assuraient essentiellement des manœuvres de gares et dessertes de chantiers marchandises. Deux exceptions : les 1-141 TA de Metz Frescaty et de Colmar remorquaient encore, au début des années 50, des omnibus voyageurs.

Rapidement, les vieilles «prussiennes» quittent la scène ferroviaire. Dès 1950, la S.N.C.F. ne prévoit plus d'entreprendre des grands travaux d'entretien et de réparation sur ces machines. C'est la 1-141 TA 314 (une ex-Etat) qui clôturera la série en 1958, au dépôt de Belfort.

QUELQUES MACHINES VENDUES A LA S.M.N. ...

Les 6 locomotives acquises par la Société Métallurgique de Normandie (2 ex-Etat + 4 ex-S.N.C.F. 1), résidant au dépôt de Mondeville appartenant à cette société, étaient utilisées sur la ligne industrielle Caen-Lorguichon-Soumont, en tête de trains de minerai de fer et d'omnibus assurant le ramassage-ouvrier. La dernière «900» S.M.N. a été éteinte en 1958, année fatidique pour les T14 «françaises».

D'AUTRES, CEDEES AUX C.F.L.

Le Luxembourg n'a possédé, finalement, que 7 locomotives T14, la 1-141 TA 543 n'ayant pas, semble-t-il, rejoint sa nouvelle affectation à la Libération; le numéro 43-04 C.F.L. n'est donc que théorique. D'après des documents que nous avons eu en mains, il apparaît que seules les 43-11 à 14 ont été louées aux C.F.L., la série 43-01 à 03 ayant été, pour sa part, «mise à disposition des C.F.L. sans redevance» par la S.N.C.F. La dernière machine «série 43» a jeté définitivement son feu en 1959.

PORTRAIT DES 141 TA EST ET OUEST

Caractéristiques principales...

Ainsi, la surface de chauffe variait de 126,60 à 136,50 m², l'appareillage et les réservoirs des freins pouvaient avoir plusieurs dispositions suivant l'équipement (Knorr ou 2 types Westinghouse), de nombreuses machines avaient été équipées d'un réchauffeur Knorr, le tablier, l'abri et ses ouvertures latérales, la réhausse de la soute à combustible présentaient plusieurs variantes; les traverses de chocs avant étaient larges ou étroites et, à part quelques exceptions, les essieux porteurs n'avaient pas été traités en bissels, mais en essieux fixes pourvus de boîtes à déplacement latéral de ±30mm (3). Plusieurs locomotives étaient dotées d'abri sans lanterneau (1-141 TA 666, 673, 3-141 TA 901, 902, 914, etc) et de nombreuses unités ex-A.L. avaient conservé leur cloche sur la chaudière. Enfin, la 1-141 TA 651, machine à 3 cylindres simple expansion, avait un aspect résolument allogène !

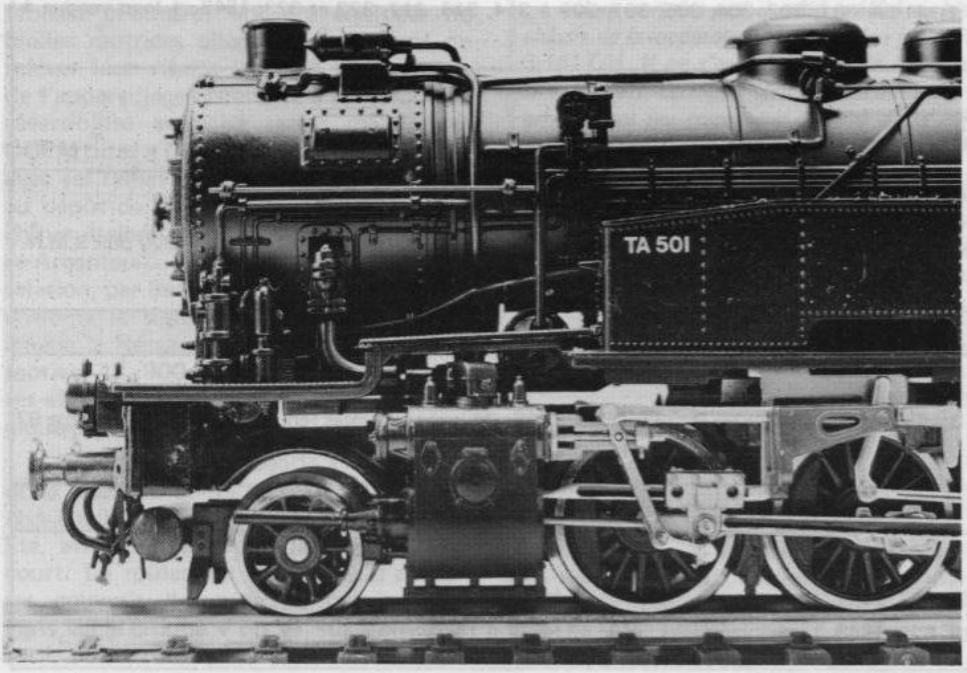
... et livrées

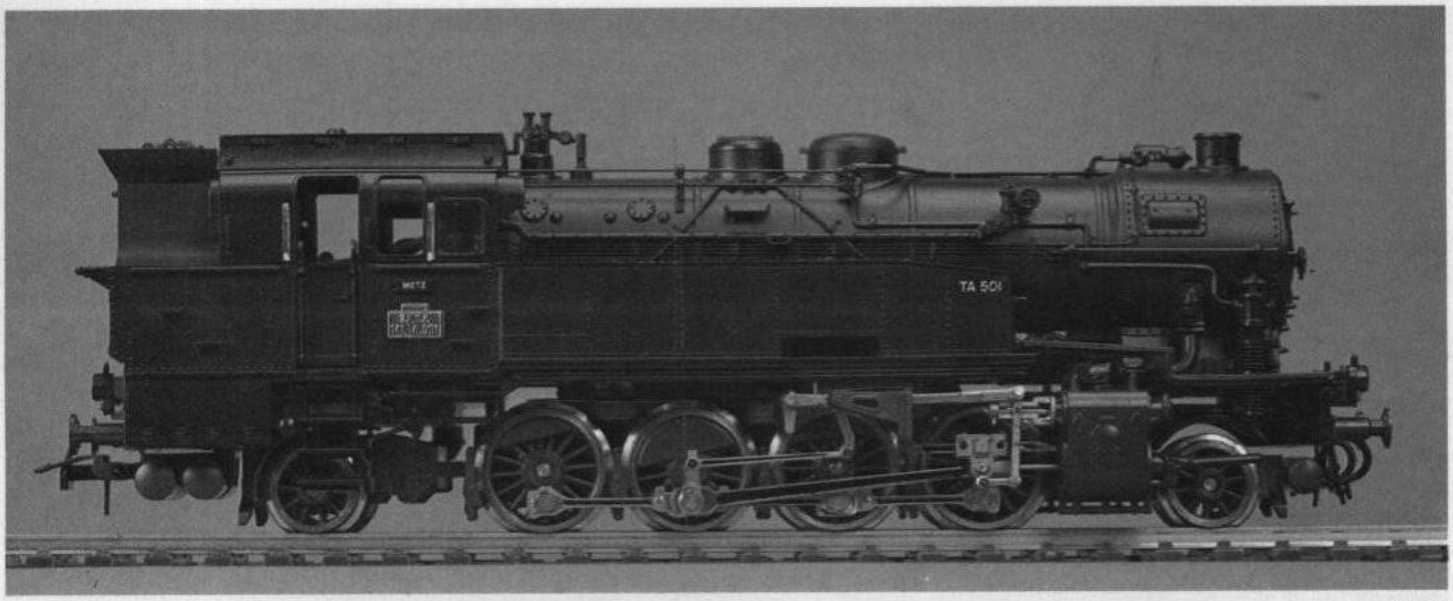
Les machines de l'Est et de l'A.L. étaient uniformément noires. Celles de l'Etat étaient vertes, boîte à fumée, tablier et toiture de l'abri noirs. Pas de trace de filet sur les photos que nous possédons. Plaques en relief pour les trois réseaux. Après 1946, les 1-141 TA étaient réglementairement peintes en noir; en fait, leur «livrée» était celle des machines ne bénéficiant que d'un entretien limité... Les plaques des anciens réseaux-même celles de l'Etat !- avaient été souvent conservées par la région Est; les numéros S.N.C.F. avaient été peints sur les traverses de chocs et sur les tôles latérales soit de l'abri, soit des caisses à eau. Un mot sur les locomotives vendues à la S.M.N. : livrée noire et numéros de grandes dimensions peints sur les caisses à eau en couleur - si nos souvenirs sont exacts ! - jaune.

(2) Avant la guerre, l'Alsace-Lorraine exploitait, avec son propre matériel, le réseau «Guillaume-Luxembourg». La S.N.C.F. région Est poursuivit cette exploitation jusqu'en 1940. En 1946, la Société Nationale des Chemins de fer Luxembourgeois (C.F.L.) a été créée avec la participation de la France et de la Belgique. Le matériel utilisé pour son exploitation provenait du réseau Guillaume-Luxembourg (parc A.L.) et de la Compagnie Prince-Henri.

(3) Voir bloc-notes du débutant.

5 f. marx





6 f. marx

LE MODELE HO : UNE CONCEPTION DANS LA TRADITION DES «VAPEUR» ROCO

D'emblée, le modèle Roco séduit par son excellente finition. Comme à l'accoutumée, la firme de Salzburg a employé au maximum, le polystyrène injecté qu'elle sait si bien travailler. Seules, sur la superstructure, quelques mains courantes rapportées sont métalliques. Le châssis est une pièce en zamac, prise en sandwich dans un habillage en plastique. Un faux châssis, comprenant les 4 essieux moteurs, les cylindres et la traverse avant, est articulé sur un pivot situé au droit du 1er essieu moteur, qui le lie à la superstructure. Les essieux porteurs ont été traités en bissel. Cet artifice, s'il est dans certains cas esthétiquement discutable (la planéité de la partie avant du tablier n'est pas parfaite et laisse un jour entre la traverse avant), a au moins le mérite de permettre l'inscription du modèle en courbe de faible rayon (345 mm).

Le levage de la superstructure est relativement aisé, puisqu'il suffit d'enlever deux vis, l'une située sous le châssis au droit des cylindres, et l'autre sous le «charbon» de la hotte à combustible.

Dans la tradition Roco, plusieurs pièces de surdétaillage peuvent être montées au goût du modéliste : crochet d'attelage, demi-accouplements de frein, contre-tige de pistons. Les déflecteurs vitrés, dont nous avons muni le modèle illustré dans ces pages, n'existaient pas à la S.N.C.F., mais leur absence laisse apparaître des

5. On notera l'aspect grossier des supports de lanternes, rendu nécessaire pour le passage des conduits de lumière.

6. Dans son ensemble, la 1-141 TA 501 Roco est un bon modèle.

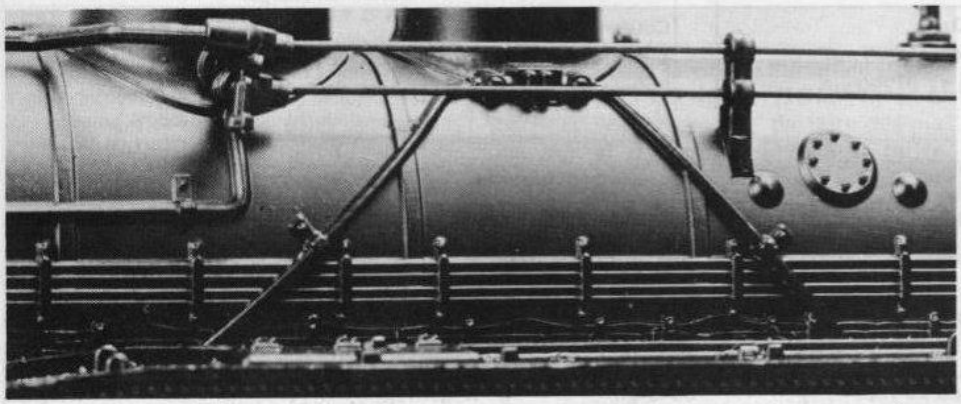
7. Chaudière côté gauche : les miracles du polystyrène !

8. Essieux moteurs et embiellage : pour un modèle destiné à un vaste public, c'est une réussite.

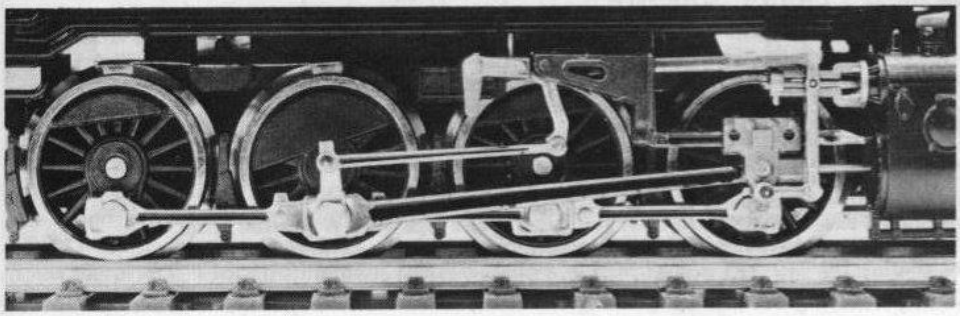
9. Avec son « TA 501 » sur les caisses à eau, la machine Roco a un petit côté « Vincennes-Bastille »...

10. ... quant aux plaques latérales en relief, elles sortent tout droit de l'imagination des techniciens de Salzburg !

7 f. marx

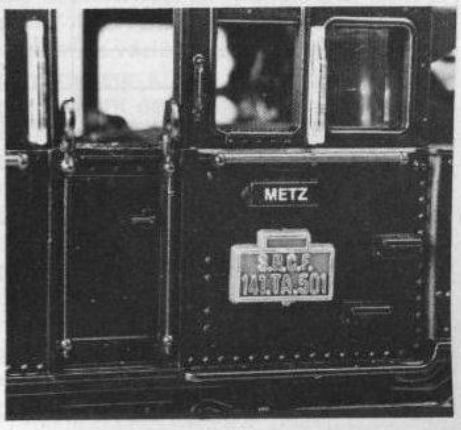


8 f. marx



9 f. marx

10 f. marx



11 f. marx

trous inesthétiques. Le boîtier de présentation comprend également des têtes d'attelages courts Roco (Kurzkupplung).

Annoncée à Nuremberg '81, une version belge devrait voir le jour, par la suite.

11. L'articulation de la partie avant du modèle laisse un jour inesthétique entre la traverse de chocs et le tablier.

12. Deux vis : un modèle facile à démonter ! Le circuit imprimé cache une mécanique relativement rustique.

ASPECT GENERAL FIDELE mais une TRAVERSE AVANT RATEE et un MARQUAGE FANTAISISTE

On a déjà beaucoup parlé de la qualité des «vapeur» Roco : finesse de la gravure et des pièces rapportées de la chaudière, réalisme de l'embiellage, exactitude des formes et des dimensions (le tableau des dimensions comparées est éloquent !).

Dans cette locomotive-tender, la position du moteur n'a permis la reproduction que du tiers supérieur de l'intérieur de l'abri.

Un seul point nous paraît vraiment critiquable en ce qui concerne l'aspect du modèle : les deux ouvertures rectangulaires, figurant sur la traverse avant des machines réelles, ont un aspect trop carré; ce défaut n'est pas «rectifiable». D'autre part, ces ouvertures manquent de profon-

BULLETIN D'ESSAI AU BANC DYNAMOMETRIQUE

Marche HLP		Marche en charge	
Démarrage	sous 4,6 V/220 mA	Courant absorbé maxi	570 mA
Vitesse mini	10 km/h sous 4,6 V/240 mA	Effort au crochet sous 12 V à 30 km/h	150 cN
Vitesse maxi	109 km/h sous 12 V/290 mA	Puissance au crochet sous 12 V à 80 km/h	0,25 W
		Meilleur rendement (obtenu à 80 km/h)	4,62% pour un effort de 100 cN

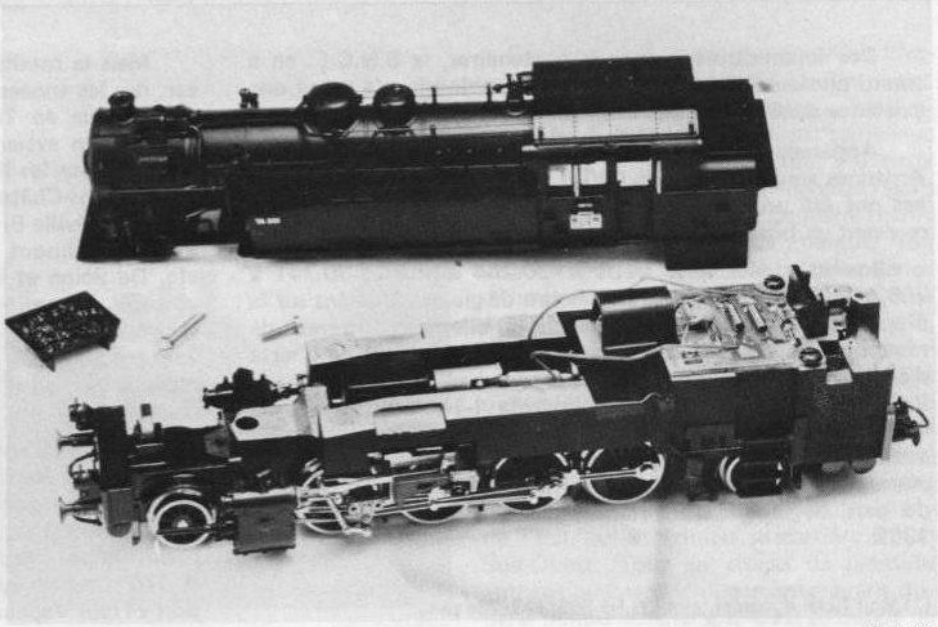
CHARGE DES TRAINS SOUS 12 V

Sens de marche	Profil	Vitesse correspondante	Nbre de wagons à 2 essieux	Nbre de voitures à bogies
Traction cheminée en AV	Palier	30 km/h	50	
		65 km/h	36	
		70 km/h	31	
		80 km/h	26	10
	Rampe 20°/oo	80 km/h	17	7
Pousse en refoulement,cheminée en AV	Rampe 40°/oo	30 km/h	26	
		30 km/h	26	
Pousse en réversibilité, cheminée côté rame	Palier	80 km/h		11
Pousse en réversibilité,cabine côté rame	Palier	80 km/h		12

Nota : - traction cabine en AV : nombre de véhicules diminué de 5°/oo
- matériel utilisé : wagons à 2 essieux modèles Roco et voitures à bogies type VB 2 N modèles Jouef (employées pour l'essai dans les mêmes conditions que des voitures de banlieue à étages type Etat, non représentées en HO).

deur et ont été peintes en rouge sur la 1-141 TA Roco; cette imperfection disparaît en les passant à la peinture noire mate.

Parlons maintenant des inscriptions Roco a choisi la 1-141 TA 501; vous connaissez maintenant l'histoire mouvementée de cette machine alsacienne devenue allemande avant d'être naturalisée luxembourgeoise. Il est bien évident que la vraie 1-141 TA 501 n'a pas pu recevoir des plaques S.N.C.F. - appliquées sur les locomotives anciennes à partir de 1948 et sur certaines séries seulement, dont les 1-141 TA ne semblent pas avoir fait partie puisque cette machine avait été cédée aux C.F.L. Nous ne comprenons pas non plus pourquoi une inscription «TA 501» a été placée à l'avant des caisses à eau, à la manière des locomotives de la banlieue Est 1-131 TB et 1-141 TB ! Dommage, donc, pour ces plaques S.N.C.F. en relief - que Roco a d'ailleurs joliment réussies - mais que l'amateur épris d'exactitude devra retirer.



12 f. marx

UNE MECANIQUE NOUVELLE, MOINS SOPHISTIQUEE...

Avec la 1-141 TA, Roco innove en matière de mécanique. Fini le moteur cylindrique et le volant d'inertie ! Nous devons dire que nous n'avons pas compris, a priori, pourquoi la firme de Salzburg abandonnait une motorisation qui nous avait procuré toute satisfaction jusqu'à maintenant pour adopter une disposition moteur-transmission déjà vue - avec des fortunes diverses - chez Liliput, Trix et Jouef notamment. Il s'agit donc d'un traditionnel moteur 5 pôles à collecteur cylindrique à inducteur classique à aimant permanent (céramique). La transmission fait appel à une vis sans fin et à des engrenages droits entrainant le second essieu accouplé dont les roues sont bandagées, les trois autres essieux moteurs participant à l'effort de traction par l'intermédiaire des bielles. Le captage du courant est assuré par les roues du 1er, du 3e et du 4e essieux moteurs.

Dans cette «innovation», le fabricant a dû trouver, sans doute, un avantage du point de vue «prix de revient» mais il nous restait à vérifier si le modéliste ne perdait pas au change...

MAIS LES PERFORMANCES RESTENT ACCEPTABLES

Rassurons donc d'emblée les esprits, car, même si nous n'avons pas retrouvé l'excellente souplesse et les ralentis saisissants des précédentes locomotives à vapeur Roco, les performances réalisées par la 1-141 TA sont très acceptables. Au passif, on regrettera le fonctionnement relativement bruyant de l'ensemble moteur/transmission et la vitesse minimale stabilisée un peu trop élevée (10 km/h) pour une machine susceptible de faire des manœuvres et débranchements à la butte. On appréciera, par contre, la grande réserve de puissance de cette Mikado, même à la vitesse maximale. Cette vitesse maximale est d'ailleurs tout à fait réaliste.

Les lanternes fonctionnelles - avec inversion suivant le sens de marche - donnent un éclairage correspondant bien, à notre goût, aux fanaux d'antan.

DIMENSIONS COMPAREES

1-141 TA	Réelle	1/87	Roco
Longueur H.T.	13800	158,6	158,6
Largeur hors tout	3100	35,6	35,6
Hauteur du rail à la cheminée	4250	48,8	48,8
Empattement total loco seule	9300	106,9	106,9
Diamètre des roues motrices	1350	15,5	15,1
Diamètre des roues porteuses	1000	11,5	10,6
Distance dos à dos des flancs de roues		mini 14,3	14,3
Epaisseur des boudins	NEM 310	0,7/0,9	0,8
Hauteur des boudins		maxi 1,2	1,1

DU «BON» ROCO !

Prussiennes, comme leurs cousines P8 et G8 que l'effectif important et la longévité ont rendu célèbres parmi les amateurs français, les **T14 figurent parmi** les séries les **plus représentatives** des **machines** de **l'Armistice 1918.** Ces Mikado-tender **intéresseront** surtout les **fanatiques** de la Compagnie de l'Est, du réseau de l'A.L. et de la S.N.C.F. **région Est.** Les amateurs de l'Etat regretteront, au passage, de ne pouvoir disposer de rames Talbot à l'échelle HO, pour évoquer, sur leur réseau, les années '30 de la banlieue St Lazare. **Disparues très tôt de la région Ouest,** on revit des «T 14» en Normandie, sur un chemin de fer minier.

Vendue environ 440,- F, la 1-141 TA 501 Roco a obtenu d'emblée un joli **succès commercial.** Sa **finition** a de quoi **séduire,** tout comme la finesse de sa gravure et le réalisme de son embiellage. Le constructeur a, sans doute, cru bien faire en réalisant des plaques de numérotation en relief que la machine réelle n'a jamais porté ! Et il aurait été plus judicieux, de choisir un autre numéro que celui d'une machine dont l'existence n'a été qu'éphémère sur les voies de la S.N.C.F. La **mécanique** de ce modèle est **plus «légère»** que celle des précédentes vapeur de la marque mais les **performances** restent **acceptables** malgré tout.

Du **«bon» Roco** donc, mais la belle BR 23 n'est pas égalée...

1-130.B, les petites centenaires

Des locomotives à vapeur centenaires, la S.N.C.F. en a connu plusieurs séries. Mais aucune, semble-t-il, n'a mené une existence aussi longue que celle des 130 B de la région Est.

Apparues en 1858 à la Compagnie de l'Est et à celle des Ardennes sous la forme de 030 à tender séparé, ces 92 machines ont été profondément transformées entre 1909 et 1926, recevant un bissel avant et une chaudière neuve.

Immatriculées série VIIIs N° 30.254 à 489 et 30.701 à 766, elles connurent alors leur heure de gloire, circulant sur la plupart des lignes de la Compagnie où elles démontrèrent de remarquables qualités d'économie, de robustesse et de liberté d'allure. En 1938, l'intégralité de la série passa au compte de la S.N.C.F. région Est qui la renumérota 1-130 B entre 254 et 489, 701 et 766 (1). A l'inventaire de 1958, 32 d'entre elles étaient encore en service; les plus âgées avaient cent ans ! Les dix années qui suivirent leur furent fatales, la dernière 1-130 B du parc de la S.N.C.F. étant radiée à Blainville, le 30 juin 1967.

(1) Voir fiche documentaire LR N° 302/303, 26e série.

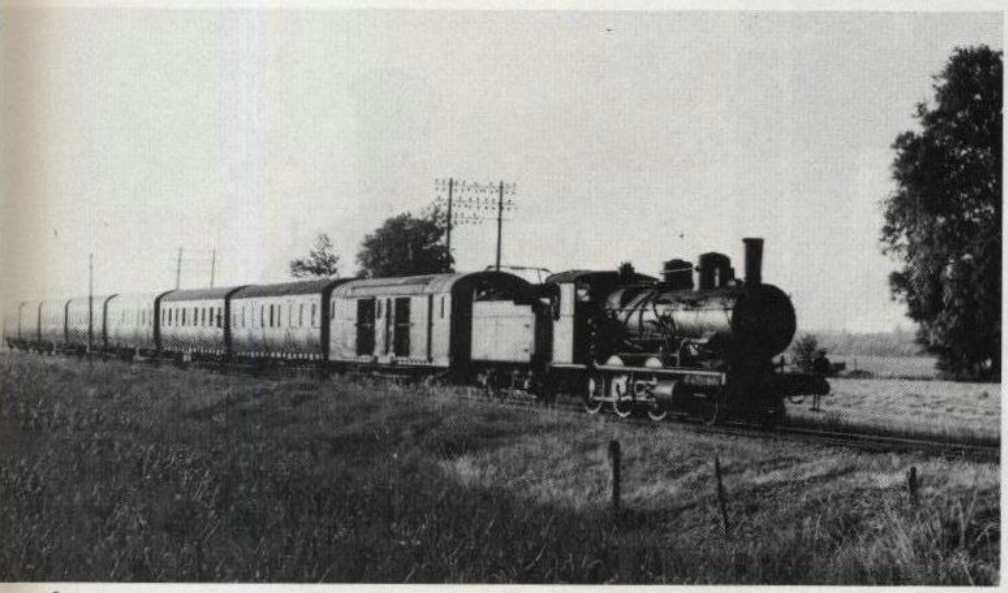
Mais la totalité de la série n'avait pas disparu pour autant car, dès les années 50, les Chemins de fer secondaires (C.F.S.T.A. devenue en 1966 C.F.T.A.), séduits par les qualités des 1-130 B, en avaient loué plus d'une vingtaine d'unités. On les vit, ainsi, sur les lignes affermées à cette Compagnie : Longueville-Provins-Château Thierry, Saint Dizier-Doulevant le Château, Lunéville-Bruyères, les lignes de l'étoile de Gray vers Vesoul, Culmont Chalindrey, Châtillon sur Seine et Troyes, etc. De Seine et Marne en Franche Comté et aux contreforts vosgiens, les petites machines centenaires manifestaient leur vivacité en tête de pittoresque rames omnibus composées de voitures anciennes soit à plates-formes ouvertes, soit à portières latérales, ou s'époumonnaient en tête de longs convois marchandises.

Après 111 années de service, les dernières 1-130 B du parc C.F.T.A. ont été rayées des inventaires en juillet 1969. Il aurait été dommage que ces machines à la longévité exceptionnelle disparaissent à jamais. Fort heureusement, la 1-130 B 348 a été préservée par l'A.J.E.C.T.A., la 439 est exposée à Capdenac et la 476 a repris du service sur la ligne touristique de l'association «Train Vapeur de Touraine».

J.H. LAVIE

1

f. marx

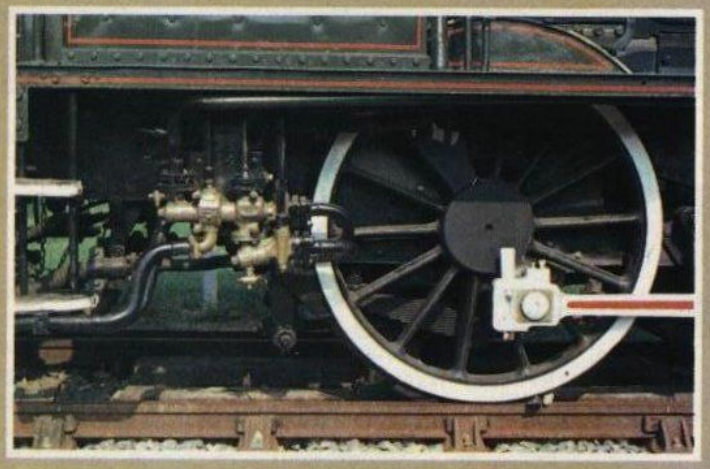


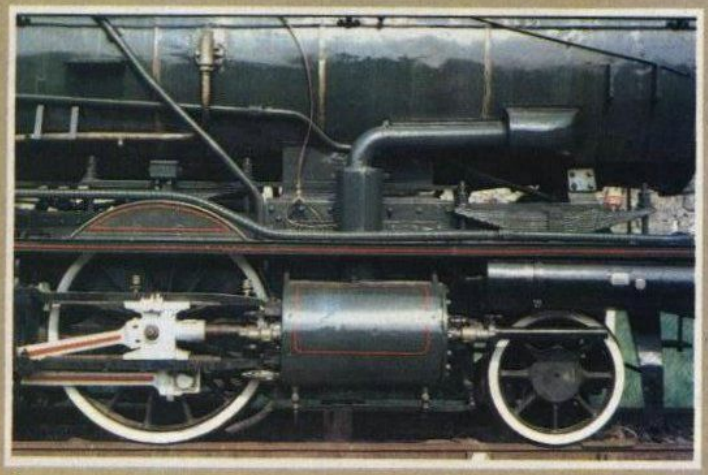
5 m. dahlström

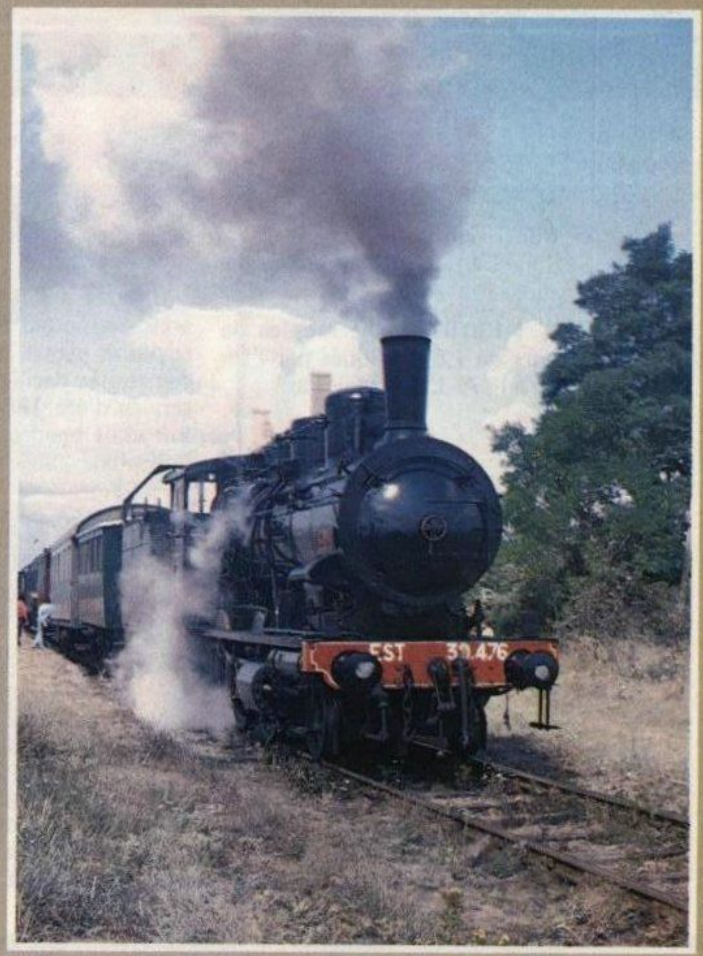
du parc vapeur Est

1- Capdenac fait partie des ces villes françaises - Laroche Migennes, St Pierre des Corps, Les Aubrais, Longueau, St Germain des Fossés...- qui doivent toute leur prospérité à l'épopée du rail. Au code postal, cette petite cité de l'Aveyron figure d'ailleurs sous le nom de Capdenac-gare : un symbole ! Pour mieux marquer son attachement au chemin de fer, Capdenac désirait une locomotive-monument; la 1-130 B 439 lui a été cédée, l'an passé, par le Musée de Mulhouse. La restauration de cette machine a été confiée à sept dynamiques passionnés -avec une forte majorité de cheminots retraités- qui ont mené l'opération à bien dans l'atelier du matériel de Capdenac. L'un de ces retraités est d'ailleurs une ancienne «gueule noire» de l'Est qui a terminé sa carrière sur le Sud-Ouest. Tous les stocks de peinture authentiquement «vapeur Est» ayant disparu depuis longtemps, c'est le dépôt de Rennes qui a fourni la peinture verte dont est actuellement revêtue la 1-130 B 439. La partie mécanique de la machine a été intégralement remise en état et ce n'est

2 f. marx 4 j.h. lavie

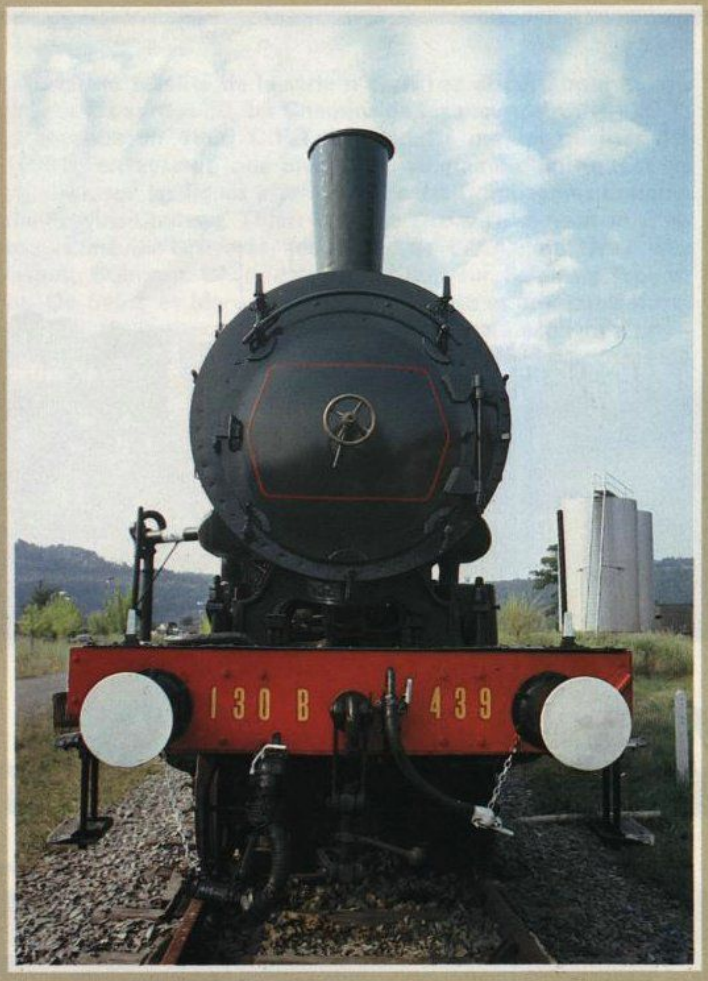






3 f. marx

6 f. marx



7 f. marx

pas sans une certaine émotion que les «anciens» l'ont remise en chauffe en 1980 !

2- Toutes les 1-130 B étaient munies de deux injecteurs de 7,5 fabriqués par l'Injecteur Universel - A. Lavezzani, Paris.

3- Le bissel avant, à rappel par ressorts, était suspendu par des ressorts à lames curieusement placés au-dessus du tablier; il procurait aux 1-130 B une grande facilité d'inscription en courbe leur permettant, conjugué avec un poids par essieux limité, de circuler sur les lignes les plus faiblement armées.

4- La 30.476 (ex-1-130 B 476), restaurée et remise dans sa livrée d'origine de la Compagnie de l'Est, est utilisée régulièrement par l'Association «Train Vapeur de Touraine», sur la ligne Chinon-Richelieu. A Longueville, l'A.J.E.C.T.A. possède la 1-130 B 348; cette machine est originale, puisqu'elle est accouplée à un grand tender à 3 essieux numéroté 1-20 A 30.

5- Clerey-St Parrès les Vaudes : un site archi-connu par tous les photographes ferroviaires venus, par centaines, voir la fin des toutes dernières 1-140 C en 1975. Au service d'été 1964, la ligne Troyes-Châtillon était encore un fief des 1-130 B. Ici, l'omnibus 2539 vient de quitter Clerey à 19 h 03.

6- Au royaume du cuivre et du laiton : l'abri d'une 1-130 B 6. Notez que le poste du mécanicien est à gauche, celui du chauffeur, à droite.

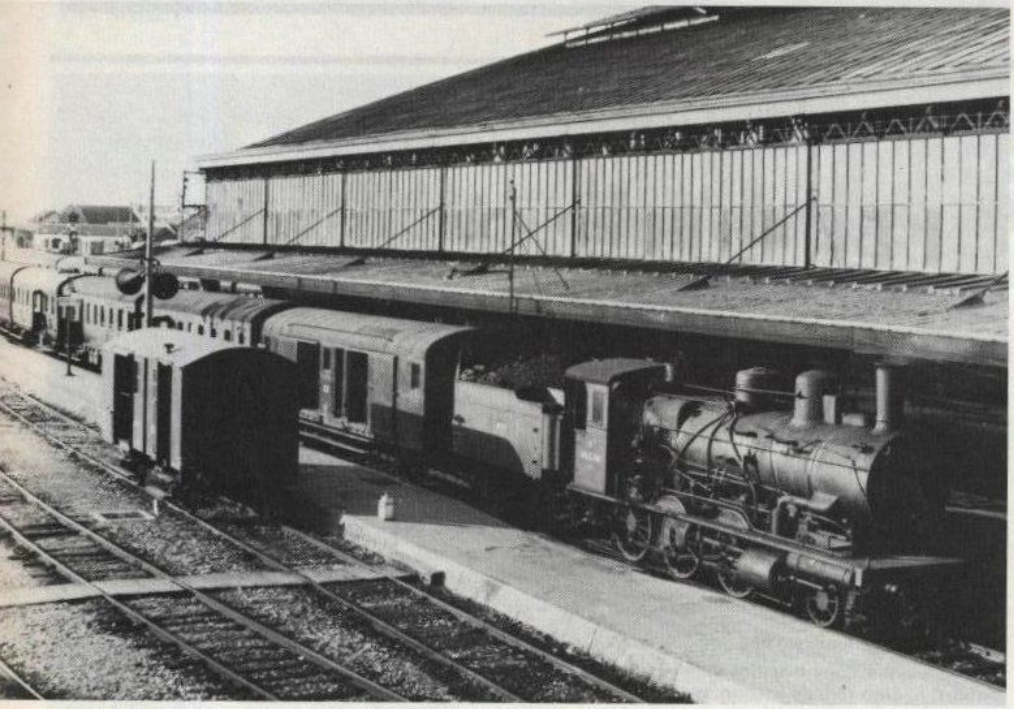
7- La traverse avant d'une 1-130 B : au centre, l'attelage à vis; à droite, le demi-accouplement de la conduite générale du frein à air; à gauche, le demi-accouplement de la conduite du chauffage vapeur. Grâce à ce dernier équipement, les 1-130 B pouvaient remorquer des rames voyageurs «par le nez», tender en tête; vitesse limitée à 50 km/h dans ce cas.

8- Avec leur important porte à faux avant certains trouvent les 1-130 B pas très esthétiques. En fait, leur style est vraiment typique des conceptions de la Compagnie de l'Est, et pour des machines provenant d'une reconstruction (ex-030 à tender séparé), on peut dire que leur aspect avait été particulièrement soigné. Nous trouvons, par contre, discutable la pose d'un écusson «Capdenac» comme le dessin peu orthodoxe de certains filets sur la 1-130 B 439; mais, plus qu'une machine-musée, il s'agit d'un «monument» !

9- Image d'un omnibus du début du siècle (fourgon type OCEM 32 excepté) sous la marquise de la gare de Troyes, en... 1964 ! Locomotive 1-130 B 709 du dépôt de Gray en tête de l'omnibus 2539 à destination de Châtillon sur Seine. La rame est composée de voitures «Armistice» d'origine allemande.

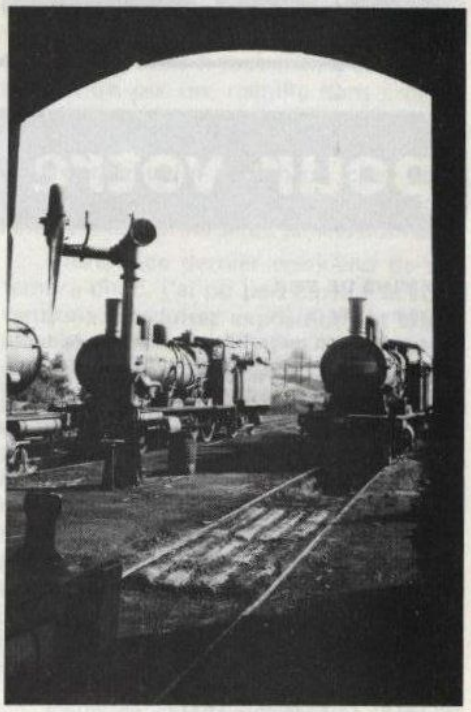
8

9 m. dahlström



f. marx

10 m. dahlström

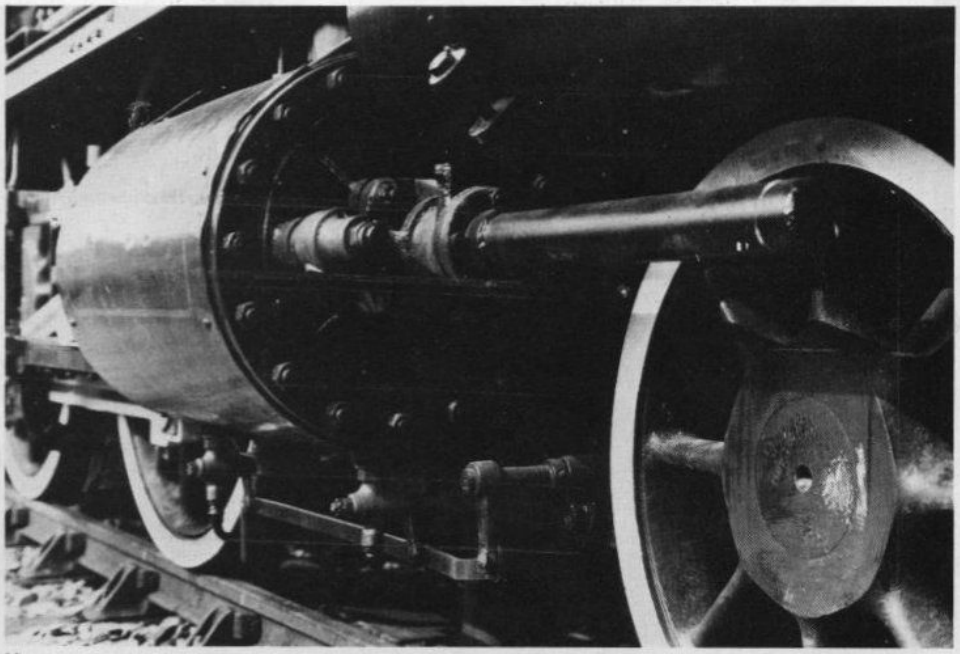


10- En juillet 1964, quatre 1-130 B stationnent en attente au dépôt de Châtillon sur Seine, petit établissement géré à l'époque par les Chemins de fer Economiques, situé à la croisé des voies vers Is sur Tille, Chaumont, Troyes et Nuits sous Ravières (de face, la 1-130 B 709 à gauche, la 1-130 B 701 à droite). A l'époque, seule la ligne de Troyes comportait encore des omnibus voyageurs remorqués «vapeur»; mais les 1-130 B pouvaient, éventuellement, assurer des remplacements-autorails sur Is sur Tille.

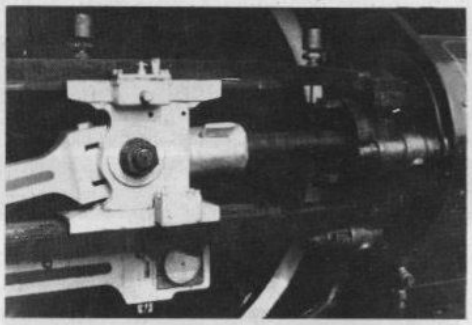
11- Les deux cylindres des 1-130 B étaient égaux, ce qui n'était pas le cas de leurs «sœurs» compound à vapeur saturée 1-130 A. Ces dernières, dont l'aspect général était rigoureusement similaire à celui des 1-130 B, possédaient un gros cylindre à droite (basse pression) et un petit cylindre à gauche (haute pression).

12- Glissières et tige de piston; l'apparence d'une mécanique simple et increvable !

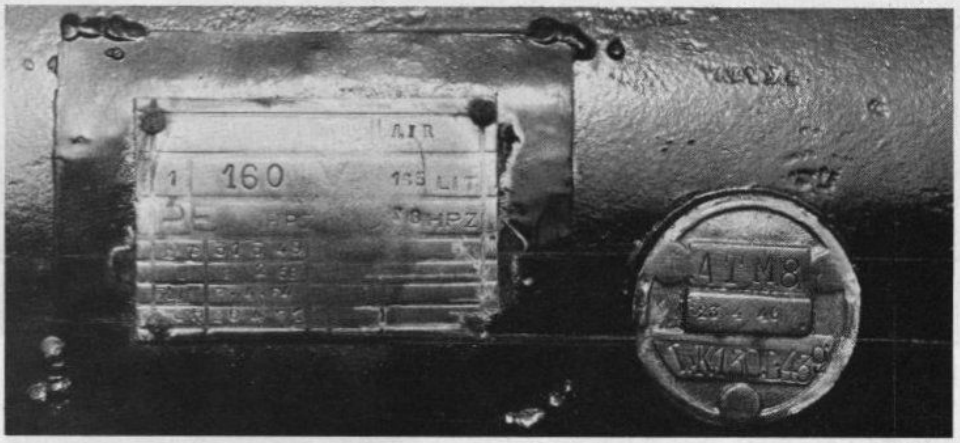
13- Le pedigree de la 1-130 B 439 : 25 ans d'épreuves hydrauliques.



11



12



13

pour votre bibliothèque

CHEMINS DE FER

N° 350 - 1981/5

Du tramway au métro léger. — Panorama du parc voyageurs SNCF en 1980 (5).

Le numéro : 25 F
Abonnement France : 150 F
Etranger : 170 F

LA VIE DU RAIL

N° 1817 - 12 novembre 1981

Roissy-Rail : un rôle élargi. — Roissy 2 : aérogare «sur mesure» pour Air France. — RATP : le second souffle ? — Premiers regards sur le TGV Atlantique. — Etats-Unis : la fin des 2D2. — Canada : une ère nouvelle pour le train ?

N° 1818 - 19 novembre 1981

Les chemins de fer portugais : une volonté de rénovation. — Modernisation et préservation vont de pair. — Métro de Lisbonne, le temps des extensions. — Suisse : adieu aux trains du glacier du Rhône. — Nantes : trois ponts au gabarit électrification. — Le train «bleu». — Les TAR (trains automoteurs rapides) du Nord : le haut du pavé pendant 25 ans.

N° 1819 - 26 novembre 1981

Le Tramway. Il y a un siècle, le premier tramway électrique. — Cent vingt-cinq ans de tramways en France. — Du tramway au métro léger : la promotion d'une technique centenaire. — A San Diego : un exemple de métro léger. — Le tram en France : où en est-on ? — Trams du monde entier.

N° 1820 - 3 décembre 1981

Paris-Granville : une histoire sous le signe de la lenteur. — Une radiale méconnue. — L'évolution des relations voyageurs. — Une modernisation sur mesure. — Au revoir Paris, bonjour Mortain, bonsoir Granville. — Belgique: la fin spectaculaire d'un pont. — Suisse : vive la vapeur vive à Lucerne. — Le budget des transports 1982.

N° 1821 - 10 décembre 1981

Interconnexion à Paris-Nord. — Raismes... berceau centenaire du matériel d'interconnexion. — Suisse : nouveautés sous le signe des quatre. — Grande Bretagne : les «Deltic» prennent leur retraite. — La ligne de Paris à Chartres par Gallardon, une résurrection ?

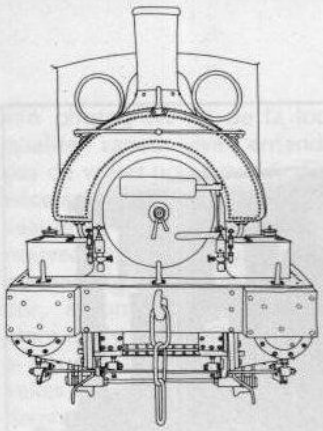
Le numéro : 4,50 F
Abonnement France : 135 F
Etranger : 237,50 F

REVUE GENERALE DES CHEMINS DE FER

Octobre 1981

Rénovation du bâtiment voyageurs de la gare d'Austerlitz. — Méthodes d'appréciation du confort vibratoire. — Le système d'annonce automatique des trains (S.A.A.T). — Rénovation des tunnels SNCF : techniques de réparation, mise à ciel ouvert, déviation de la ligne. — Nouvelles internationales.

Le numéro : 48 F
Abonnement France : 252 F
Etranger : 304 F



ZERO POUR LA FRANCE

ou le zéro à l'anglaise...

J. VILETTE

S'il en est que ce titre ambigu effraie qu'ils tournent la page...

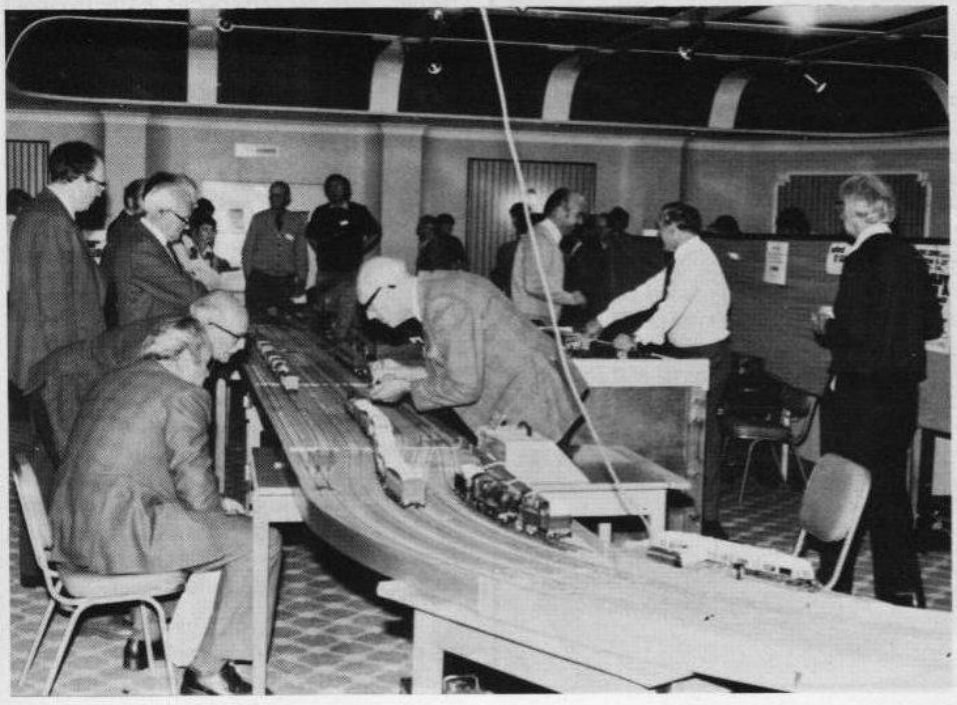
Et pourtant, tout le monde sait que le **zéro**, en France... c'est bien peu. C'est vraiment très peu à côté de ce que d'autres font. Comme à certains élèves, j'aurais grande envie de dire : «peut certainement mieux faire...» (ce n'est sans doute qu'une question d'orientation... j'allais écrire «d'écartement» !)

Je sais. Je sais que beaucoup d'entre vous diront : «encore **Villette** et ses Anglais !», je sais que d'autres passeront au chapitre suivant, car le **zéro**... sont pas motivés. Et puis, les Anglais, on les connaît, avec leurs drôles d'habitudes, leur nourriture impossible, leurs chemins de fer bien particuliers...Eh bien, tant pis pour moi, tant pis si je me fais presque trucider, si je reçois des lettres acerbes ou si, d'une phrase définitive comme on peut en dire tant et si facilement en certaines réunions, l'on «m'exécute» - cela m'indiffère. Ce qui compte c'est ce qui est vrai; ce qui est vrai fait réfléchir.

D'abord qu'il soit bien entendu que je ne suis pas en admiration béate devant tout ce qui se passe outre-Manche, il y a là-bas aussi des gens qui ne sont pas toujours sympas, il y a des choses qui ne me plaisent pas, il y a aussi des vendeurs qui m'exaspèrent, des amateurs pointilleux, etc, etc... Mais je dis qu'avant de se moquer, avant de crâner, il faut aller voir...' et que vous modélistes, vous constructeurs, vous animateurs de clubs, avez un devoir... celui de vous efforcer de faire aussi bien, à la française certes, mais avec le même souci d'efficacité, avec le même enthousiasme vrai, avec la même modestie à la place et la fonction que l'on vous a confiée pour un temps limité dans votre Association pour, finalement la même réussite de tous. Après on pourra discuter !

1. Très gravement, on admire et on s'affaire autour d'un réseau de grande envergure de la Guild.

j. vilette



Lorsqu'en notre doux (trop doux ?) pays de France, l'association pour le zéro (plaise à Dieu qu'il y en ait quelque jour une !) comptera 2500 membres actifs, que le «commerce» comptera deux cents (j'écris en lettres !) fabricants, artisans, revendeurs spécialisés en «O», alors, là, je crois que vous pourrez parler, vous moquer si vous en avez encore envie... et tout ce que vous voudrez, pas avant. Pour les Anglais (mieux serait de dire : les Britanniques), écoutez.

Je connais le **zéro** anglais depuis fort longtemps, j'ai d'ailleurs autant de modèles anglais (tous finis ou scratch-built) que de modèles français. Mais la vapeur vive m'ayant largement accaparé depuis 15 ans passés, je ne voyais plus cela que de loin en loin... aussi, tout en m'attendant à une bien belle «fête», ce fut une sacrée bonne surprise que de constater en septembre dernier à **Solihull,** la vitalité de ce merveilleux écartement qui, pour beaucoup, est l'écartement-clé. C'est le seul (mais oui !) qui permette aussi bien de satisfaire sa passion dedans que dehors et, dans les 2 cas de figure, en traction électrique ou en traction vapeur... Cette échelle autorise une reproduction sensationnelle des détails sans qu'il soit nécessaire d'avoir recours à une forte loupe pour les admirer, elle permet - et c'est extrêmement important (surtout à présent où est enfin promue et suivie l'idée «d'atmosphère») - la reproduction pratiquement à l'échelle exacte des roues avec des boudins non disgrâcieux. Le zéro tolère beaucoup mieux que les «tout petits» la marche en 2 rails sans gros problèmes de nettoyage, il vous permet aussi, et cela pour les amoureux du chemin de fer et non pas de l'automatisme à tout crin, d'atteler vos wagons un par un, manille dans crochet (réels), il vous permet d'entendre votre rame venir dans un martèlement naturel, il vous donne enfin, au chaud chez vous, une impression de présence que nul écartement inférieur ne saura jamais donner...

Durant ce dernier week-end de septembre donc, j'ai pu participer à la «convention» (traduisez exposition) et assemblée générale organisées à l'occasion de son 25e anniversaire par la Guild du «O», à Solihull, qui est à Birmingham un peu ce qu'est Neuilly à Paris. Coup de chapeau au passage au personnel du St John's Hotel qui, chaque jour, remplace les aménagements nécessaires pour une manifestation par ceux nécessaires à la suivante, avec le sourire. Avant le zéro c'était «l'habillement» et après, ce fut quelque chose sur les paysagistes industriels... (tout cela se passe dans la «suite Versailles», un vrai programme...!)

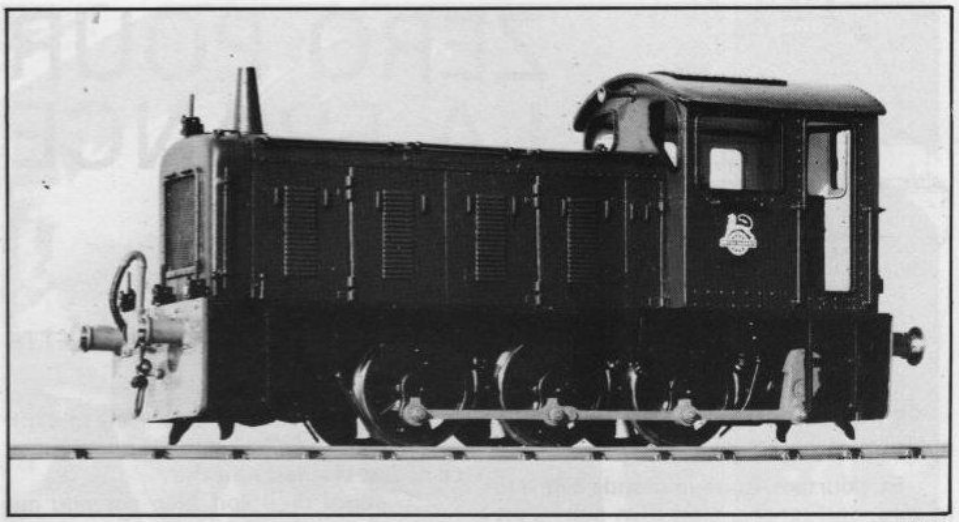
Coup de chapeau surtout à la Guild et à tous les membres de son comité qui ont su si bien réussir une manifestation de

cette ampleur, car si elle rameuta tous les Oistes de Grande-Bretagne, il en vint de bien plus loin et, même, pas seulement des Oistes ! Chacun avait sa tâche, et personne ne débordait de l'un sur l'autre... Si je ne puis citer tous les membres présents, qu'ils me permettent, à travers leur Vice-président Peter G. Boosie, véritable cheville ouvrière de l'ensemble et coordinateur charmant, de les féliciter, les remercier et leur témoigner la gratitude d'un modéliste fervent...

Quelque 1000 m² étaient dévolus aux stands d'exposition de divers clubs locaux, aux 40 stands des principaux artisans travaillant en «O», aux deux réseaux d'essai où vous pouviez faire rouler grâcieusement votre matériel qu'il soit F.S, C.S, vapeur, plots, latéral... aux quelque 100 mètres de rayonnages libres installés (en 5 niveaux) afin que tout un chacun puisse, librement, y exposer son travail, ne serait-ce que durant le temps de sa propre visite à l'expo, et à une salle de cinéma où l'on passait en fait surtout des diapos dont celles du merveilleux réseau de jardin de Jack Ray.

Côté anecdotique, était aussi organisé un repas-banquet le samedi soir qui réunit près de 250 convives, avec des bouquets de fleurs pour les dames, avec superbes Ecossais en tenue de soirée : kilt, veste de velours noir et jabot de dentelle, avec également divers speeches pleins d'un joyeux humour. Dans le cadre de la manifestation étaient programmées deux sorties pour les dames : l'une «chez» Shakespeare, l'autre à ce formidable château de Warwick dont l'élégance médiévale repose sur les soubassements établis par Guillaume le Bâtard lui-même en 1068. Le lundi suivant était organisé une excursion pour tous sur le chemin de fer touristique du Severn Valley qui possède 12 «vraies» locos vapeur ex-Great Western, dont la moitié en ordre de marche, l'autre en cours de restauration effective, sur un circuit de près de 30 km.

Les visiteurs français évidemment étaient peu nombreux, je retrouvai toutefois avec plaisir Henri Girod-Eymery, directeur du Museon di Rodo, notre cher et «vieil» ami belge Christian Rivière et même un vaporiste de la Confrérie (qui eut son succès à Exporail avec sa Decauville en 5), Sauveur Garguilo lui-même. Les conversations allèrent grand train (c'est normal) et HGE qui prépare une jolie «sortie» de matériel français nous a révélé qu'il était bien obligé d'avoir recours aux services des Britanniques pour arriver à ses fins, nous en reparlerons...



vulcan

2. Pour animer un embranchement secondaire ou industriel en « O », voici un diesel de belle allure qui, malgré sa construction en métal blanc collé, ne jurera nullement à côté de vos modèles plus classiques ! (Fabricant VULCAN - Birmingham.)

En dehors des activités classiques des amateurs qui s'excitent méchamment sur le matériel roulant ou tracté, j'ai noté l'inexistence pratique de tout ce qui de près ou de loin pouvait ressembler à de l'électrification sophistiquée et surtout de l'électronique. Le propre de cette exposition tenait beaucoup plus en effet au côté qualité et diversification du matériel roulant qu'à celui des décors et des automatismes, avec ou sans puces. Effectivement je n'ai senti aucune démangeaison allergique due à ces excès de programmation ou automatismes complexes qui régissent souvent aujourd'hui les circuits en HO. Le chemin de fer tel que vu ici, c'est encore le plaisir d'accrocher ses wagons, d'accélérer ou freiner -à distance- sa loco au vu des signaux, comme un vrai mécanicien, de faire des manœuvres en gare -et même des erreurs de manœuvres... et non de la course poursuite, vigilée ou non.

Un seul diorama en «caisson» était présenté, celui de la «Voie étroite», sorte de «sous-association» de la Guild, avec ses propres activités, son bureau et son journal mensuel, mais qui, travaillant en 7mm par pied, constitue le complément et l'associée de la Guild (capable de vous proposer un kit motorisé pour voie 16,5 d'une vapeur à 2 essieux couplés pour... 300 F.. à vous de la superdétailler !)

Notre Editeur m'a gentiment demandé s'il y avait des nouveautés... A part le formidable développement des kits en lai-

POUR REJOINDRE LA GUILD...

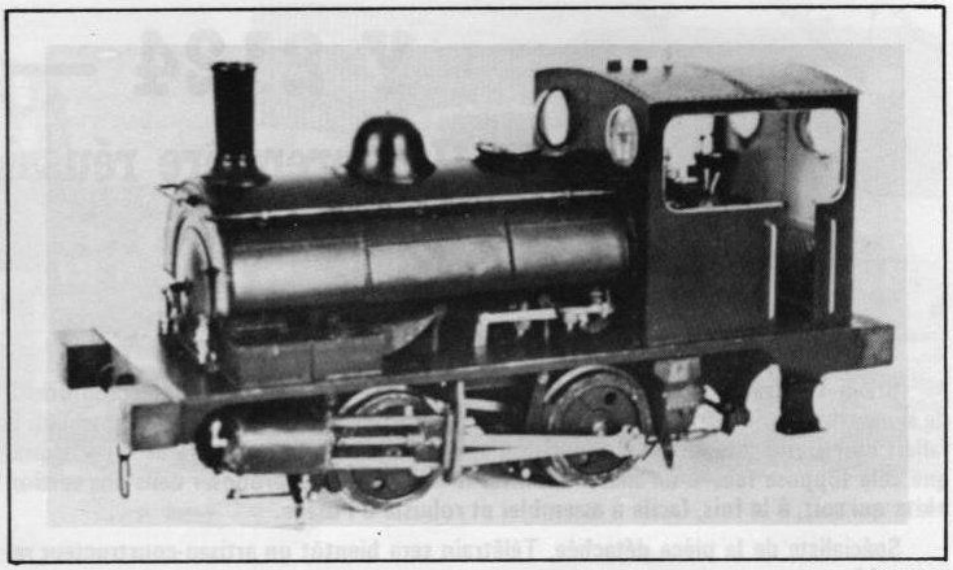
Je crois indiqué de donner quelques renseignements complémentaires sur la Guild elle-même car, après tout, rien n'empêche tout un chacun intéressé par cet écartement de s'inscrire... La cotisation annuelle est de 8 Livres, ce qui ne fait guère que 80 F. En échange vous recevez, chaque trimestre, la «Gazette» qui, en quelque 60 pages avec photos et croquis, vous tient au courant des réalisations, vous donne des trucs et vous fait bénéficier de la publicité. Vous pouvez recevoir, également gratuitement, lorsqu'ils sont publiés, les manuels ayant trait à un aspect ou autre du zéro. Quelqu'un est responsable des informations techniques et vous pouvez l'interroger aussi bien que celui responsable des liaisons avec les fournisseurs si vous avez quelqu'ennui avec l'un d'eux. Il existe d'ailleurs une Commission Technique qui essaie tout ce que le commerce met en vente pour le zéro et en fait rapport dans la «Gazette». Assurances, petites annonces, bourses de vente et d'échange -en particulier à Londres- sont d'autres services que la Guild peut vous rendre... Et bien entendu, existe un correspondant spécialisé qui pratique un très bon français : P.G. Honey, 7 Sawmill Cottages, Black Park Rd à Slough, code postal SL3 6DS. De ce côté-ci de la Manche, vous sauriez trouver via le Museon di Rodo le Vice-Président Henry Girod-Eymery et, le cas échéant, votre serviteur.

Alors amis du zéro, inscrivez-vous : vous aurez au moins l'impression de n'être (presque) plus seuls puisqu'ici rien n'existe. Que les jeunes se montrent ! Il sera peut-être quelque jour possible de former un groupe français... et je souhaite que celui-ci montre sa vitalité retrouvée, si possible avant la Gold Jubilee Convention !!!

ton photogravé et de la loco vapeur de qualité - vapeur vive j'entends - il n'y avait pas de vraies nouveautés... Est-il d'ailleurs nécessaire qu'il y ait tellement de nouveautés ? Si pour certains d'entre-vous nouveauté signifie super-composant vous permettant d'obtenir beaucoup (kit, décor, automatisme...) avec peu d'argent alors il n'y avait pas de nouveautés. Mais, si nouveauté signifie par exemple de nouvelles machines, alors il y en avait, évidemment, elles sont anglaises... Et il faut payer le prix de toutes choses.

Mais il y a deux locos dont je veux absolument vous parler : un locomoteur diesel et une vapeur.

Diesel pour diesel, il faut avouer que cette 030 à bielles -comme c'est bizarre ! (voir photo en marge) - sortie à des centaines d'exemplaires de chez Drewry, a belle allure et qu'il n'est pas nécessaire d'avoir un réseau «british» pour l'y faire rouler. Je la vois fort bien sur un embranchement particulier avec une marque d'eau minérale par exemple. Bon, son prix ? 760 F, TTC, sauf moteur et roues, lesquels d'ailleurs doivent sortir incessamment. Evidemment ce n'est pas du bronze ! Mais un excellent métal blanc qui se colle avec une epoxy et ne bouge plus. Vous faites la fine bouche : du «zamak» ! Non, ce n'en est pas, et puis ça marche, et puis ça tient, et puis ce n'est pas cher. Certes, à ce prix il faudra ajouter quelque 400 F pour la partie motrice -dites-moi combien coûte un modèle semblable en France aussi simple à monter ? Fabricant : Vulcan Model Engineering à Birmingham : deux copains et... une copine.

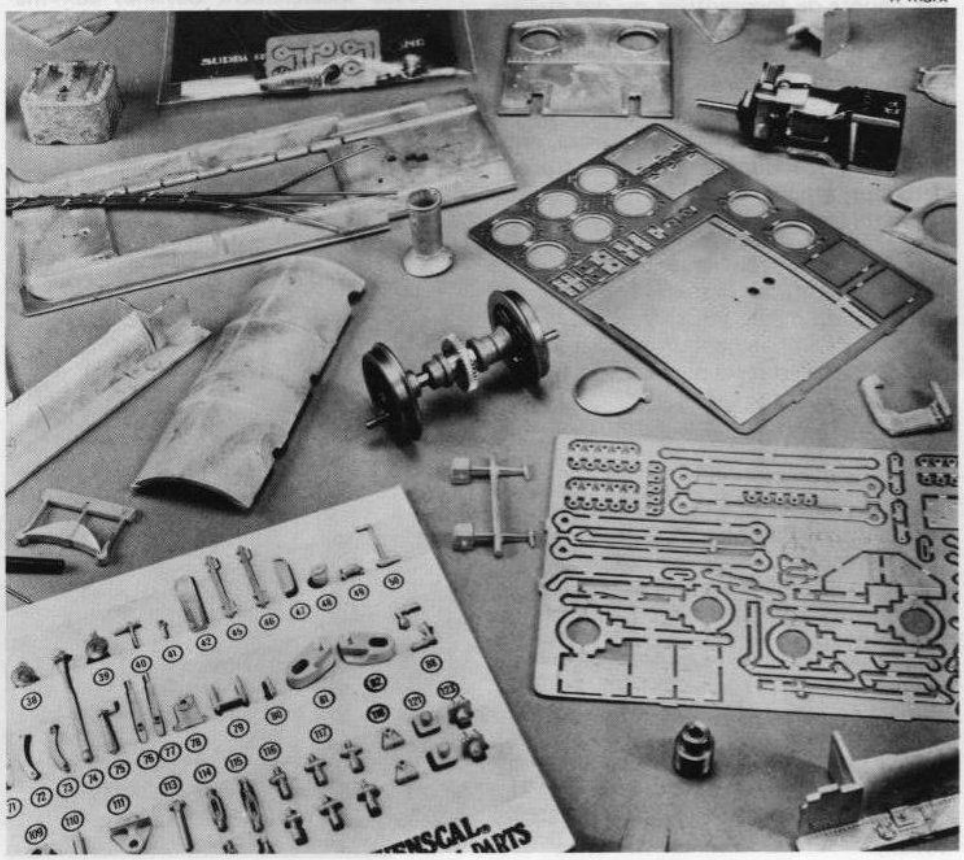


sevenscal

3. La plus belle parmi celles proposées en kit : une séduisante 020 « saddeltank » PUG (Dogue) au 1/43 d'un excellent rapport qualité-prix. (Fabricant SEVENSCAL - Sudbury.)

4. Quelques-unes des pièces constituant le kit de la PUG. On remarquera la qualité des pièces photo-découpées et gravées, l'essieu muni de bagues en bronze, la présentation sur carte référencée des diverses pièces de garniture.

f. marx



L'autre modèle remarqué n'est pas une loco d'express, c'est encore une petite machine de manœuvres, délicieuse, reproduite dans tous les détails, en métal blanc évidemment, avec châssis en laiton, roues en plastique (bandage acier) montées sur les essieux, paliers en bronze, moteur 5 pôles et réducteur incorporé, fenêtres ouvrantes sur l'abri, porte de foyer ouvrante, timonerie de frein complète, tuyauterie cuivre, vrai charbon ! Mouvement intérieur, F.S., 2 rails, 12 volts pour l'incroyable somme de 800 F TTC le kit. Et la machine montée, peinte ne coûte que 1720 F ! Voyez photo. Inutile de vous dire que j'en ai rapporté une. Lancée en début d'année, cette «PUG» est déjà vendue à plus de 500 exemplaires... Et d'autres, de la même veine, sont en préparation... Fabricant Sevenscal à Sudbury.

Si vous désirez une loco plus classique, voyez CCW et ses 14 kits différents, Mallard (qui fait beaucoup en OO) et ses trois engins GW, Charles Covey et sa vingtaine de kits en laiton, Cherry Scale Models qui construit n'importe lequel de vos désirs ferroviaires en laiton ou maillechort R.T.R. dont les prix de locos prêtes à rouler s'étagent de 3000 à 6000 F, sans compter tous ceux qui donnent dans les pièces de détail (cheminées, tampons, faces arrières de chaudière, roues, etc...) et qui les font couramment à la cire perdue lorsque ce n'est pas en métal blanc.

(A suivre)

TEST

Y 2124 — Y 2328

Une première réussie chez Télétrain

J.H. LAVIE

Bravo Télétrain ! Il fallait oser choisir, pour premiers modèles complets motorisés, de sympathiques locotracteurs parmi les plus petits que le parc S.N.C.F. ait possédés. Il fallait oser traiter ces modèles en finition «haut de gamme tout laiton» avec les risques que cela suppose face à un marché limité. Il fallait oser les proposer dans une version «kit» qui soit, à la fois, facile à assembler et robuste à l'usage.

Spécialiste de la pièce détachée, Télétrain sera bientôt un artisan-constructeur renommé !

QUATRE SERIES pour une MEME FAMILLE de LOCOTRACTEURS

Mis en service au cours des années 50, les Y 2100 et Y 2200 sont une même famille de locotracteurs de puissance réduite(1). Appartenant à la classe II de cette catégorie d'engins (2), ils ont été étudiés exclusivement pour le service des manœuvres des gares de faible importance, des chantiers de la voie, des dépôts et ateliers du matériel.

Subdivisés en 4 séries, Y 2100, Y2200, Y 2250 et Y 2321, caractérisées chacune par un type de moteur particulier et quelques différences de caisse, ces locotracteurs ont tous été réalisés sur un même châssis de 3 mètres d'empattement, avec des cotes principales identiques et une transmission mécanique à 8 vitesses entrainant les essieux par l'intermédiaire de chaînes. Leurs vitesses maximales sont les suivantes : 15 km/h en utilisation «manœuvres», 50 km/h en déplacement h.l.p., 80 km/h incorporés «en véhicule» dans un train de marchandises, moteur coupé, transmission débrayée et chaînes d'entrainement démontées.

Les Y 2101 à 2152 EMPRUNTENT leur MOTEUR à la RENAULT PRIMAQUATRE

Les locotracteurs de la série Y 2100 ont été livrés par Baudet-Doron-Roussel en 1952/53. Pour permettre un dépannage aisé dans des établissements démunis d'atelier, ils ont été équipés d'un moteur à explosion («à essence») Renault, le célèbre et increvable «85» en version 4 cylindres (3) type 603 V de 2383 cm³ (85 x 105 mm) qui avait vu le jour, en 1936, sur les automobiles Primaquatre !

Ne disposant que d'une puissance U.I.C. de 26 kW, ils étaient affectés dans un très grand nombre d'établissements. Au 1er janvier 1962, leur répartition était la suivante : 3 à l'Est, 2 au Nord, 7 à l'Ouest, 19 au Sud-Ouest, 10 au Sud-Est et 11 à la Méditerranée. 33 étaient employées à la manœuvre dans des petites gares (Exploitation), 12 étaient utilisés dans des dépôts de locomotives ou des ateliers de voitures et wagons (évolutions des engins et véhicules, manœuvres des wagons de service...), 7 étaient gérés par le service «voie et bâtiments» pour la manœuvre des wagons dans les parcs (traverses, rails, etc) et la traction de trains de travaux dans les grands chantiers (triages, plateaux de formation voyageurs, etc).

Après avoir envisagé, un moment, le remplacement du moteur à essence par un diesel de même puissance, la S.N.C.F. réforme définitivement un premier Y 2100 en 1969; il n'en reste plus que 8 à l'inventaire de 1973; tous avaient disparu à l'effectif en 1977. La plupart ont été revendus à des entreprises privées pour être utilisés sur des embranchements particuliers. Ces ventes ont souvent été réalisées par l'intermédiaire de sociétés spécialisées dans le reconditionnement et le négoce de locotracteurs d'occasion, comme les Etablissements J. Desbrugères à Noyon (Oise).

(1) Voir fiche LR 34/403, 29/344, 38/450.

(2) A l'époque, il existait une classe I comprenant des locotracteurs de très faible puissance, normalement démunis du frein à air et non utilisables sur voies principales.

(3) Monté sur de nombreux types d'automobiles, de camions et autocars (et même, des draisines de la SNCF), le Renault «85» existait aussi en versions 6 et 8 cylindres. Il n'avait rien à voir avec un autre moteur à alésage de 85 mm, créé par Renault en 1951 pour la Frégate (85 x 88 mm).

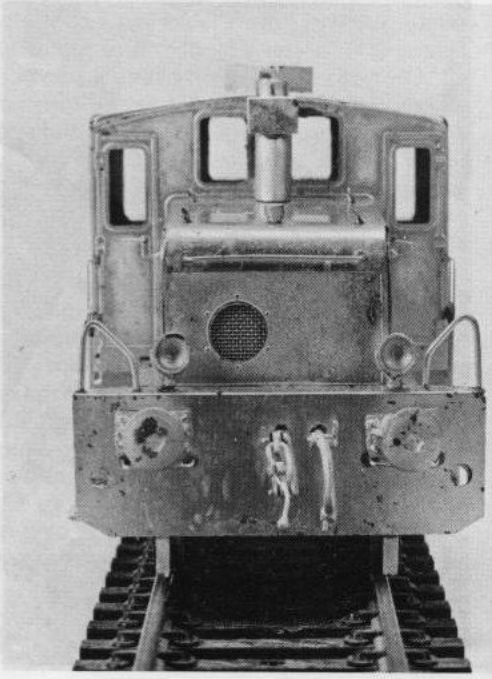
Les DEUX PREMIERES SERIES D'Y 2200 reçoivent un MOTEUR DIESEL à REFROIDISSEMENT par EAU

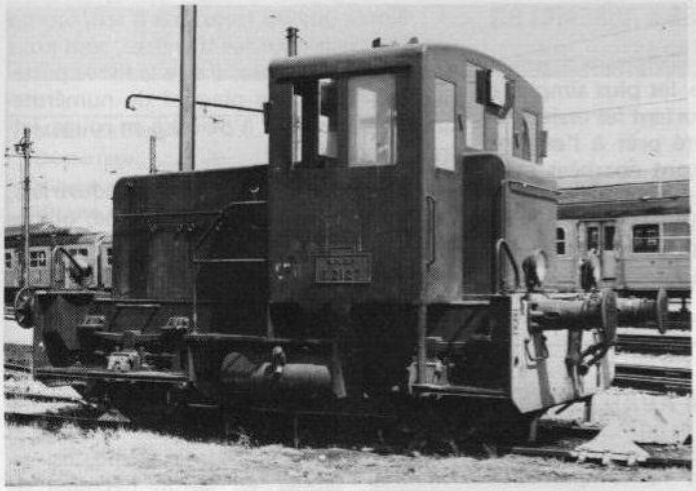
Nous ne nous étendrons par sur ces 2 séries qui n'ont pas été traitées par Télétrain. Rappelons simplement que les Y 2201 à 2249 ont été construits par Gaston Moyse en 1956/58, tandis que les Y 2250 à 2320 l'étaient par Decauville en 1959/60. Toutes deux sont munies d'un moteur diesel S.S.C.M. (Poyaud) à 2 cylindres procurant une puissance U.I.C. de 38 kW. Leur amortissement est en cours et les services assurés sont des mêmes types que ceux des Y 2100.

Les Y 2321 à 2340 sont munis pour leur part d'un DIESEL à REFROIDISSEMENT par AIR

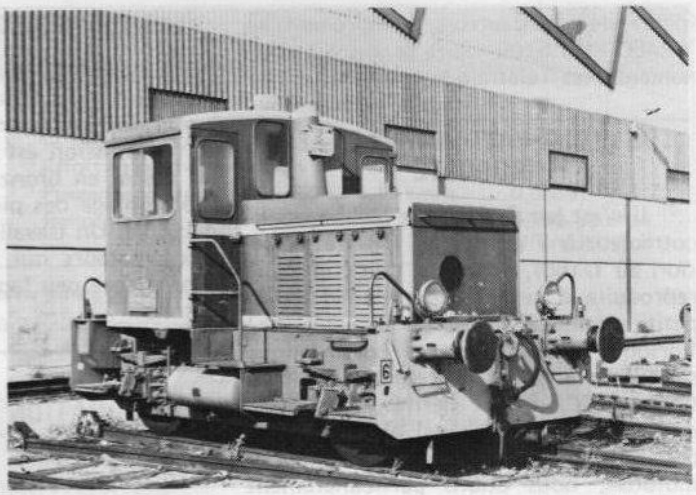
Plus spécialement destinés aux manœuvres dans les petites gares situées dans des contrées particulièrement exposées aux basses températures, les locotracteurs Y 2321 à 2340, livrés par Decauville en 1960, ont été équipés d'un moteur

3 f. marx





1 j.-p. demoy



2 j.-p. demoy

diesel Alsthom à 3 cylindres refroidi par air (4), donnant une puissance U.I.C. de 36 kW.

Dans un premier temps, ces 20 engins ont été engagés effectivement aux manœuvres dans des petites gares, notamment sur les lignes du Sud du Massif-Central et des Alpes. Au 1er janvier 1969, 2 unités étaient basées à l'Est, 5 au Nord, 3 à l'Ouest, 10 à la Méditerranée; 18 d'entre elles servaient toujours dans les gares tandis que 2 étaient passées au compte du service «matériel et traction» (dont l'Y 2330 utilisé par le dépôt de Thouars). Dix ans plus tard, 7 locotracteurs de la série (4 du Nord et 3 du réseau Sud-Est ex-Méditerranée), rayés des inventaires, sont vendus ou ferraillés. On les trouve alors, affectés dans les dépôts de Metz (2), Lens (Y 2328 loué à un particulier), Nantes Blottereau (1), Caen (1), Achères (1), Marseille Blancarde, Vénissieux, Nîmes et Avignon (7). Les engins vendus sont maintenant employés sur des embranchements particuliers, comme les Y 2100.

(4) Le moteur des engins des trois premières séries est refroidi par eau; le moteur Alsthom à refroidissement par air a été essayé sur les Y 2246 et 2248.

En HO, DEUX MODELES en TROIS FORMULES

La vente «à la carte» est une formule qui commence à se répandre chez nos artisans. Nous l'apprécions car elle permet à chacun de faire son choix selon ses disponibilités financières, ses compétences et ses goûts.

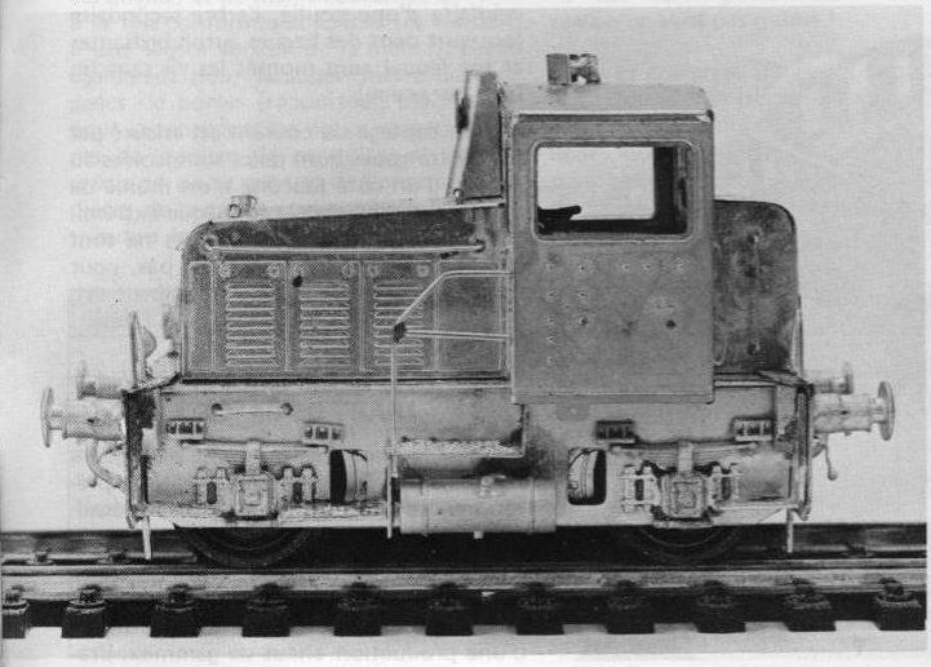
Le premier modèle Télétrain reproduit le locotracteur Y 2124 au 1/87; il est disponible en kit (réf. 6110, prix 546,- F), en version montée non décorée sans vitrage de cabine (réf. 7110, prix 695,- F) et en version terminée décorée (réf. 8110, prix 780,- F). Le second modèle est l'Y 2328, il est proposé selon les mêmes formules (réf. 6100, 7100, 8100) et aux mêmes prix que l'Y 2100. (Une autre «fa-

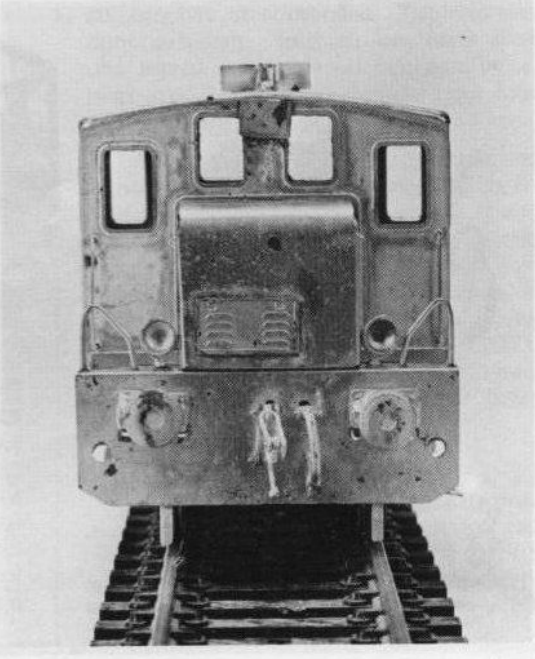
1. En mai 1971, l'Y 2127 du dépôt de Villeneuve sert à l'annexe-traction de Moret-les-Sablons. Notez l'absence de bande de visibilité : seules les traverses de chocs sont jaune jonquille.

2. L'Y 2340 — dernier de la série — devant l'atelier du dépôt de Marseille - Blancarde, le 27 mai 1976. Toutes les arêtes de la caisse ont reçu des bandes jaunes de visibilité.

3, 4 et 5. En HO, l'Y 2328 Télétrain avant peinture. Le vitrage de la cabine n'est pas encore monté. Sur la face frontale du grand capot, notez la persienne de ventilation circulaire, caractéristique de la série Y 2321 à 2340.

4 f. marx 5 f. marx





mille» de locotracteurs, comprenant les Y 2400 et Y 5100, verra le jour prochainement chez Télétrain.)

Du «TOUT LAITON et BRONZE» ROBUSTE

Il n'est jamais facile de réaliser un locotracteur à 2 essieux au 1/87 (et a fortiori au 1/160), surtout si l'on choisit de reproduire à cette échelle l'un des plus petits engins S.N.C.F. de la catégorie ! Lorsque Télétrain nous a communiqué son désir de sortir une gamme de locotracteurs Y 2100 et dérivés, et sachant que ce fabricant artisanal n'avait pas encore commercialisé de modèle complet et motorisé, nous étions particulièrement curieux de connaître les caractéristiques résultant de cette «première».

Eh bien, nous sommes comblés : la mécanique est à la hauteur de la gravure et la visite récente que nous avons faite à Monsieur Heilly et à ses fils qui collaborent largement à la production, nous a prouvé que l'artisanat français ne va pas si mal que certains veulent bien l'écrire. Les tiroirs et placards de la maison Télétrain débordent de pièces et prototypes propres à faire la joie prochaine des HO-istes comme des O-istes... Mais revenons à nos petits locotracteurs...

D'emblée, les deux premiers modèles de la gamme mettent en confiance par le «sérieux» de leur conception. En manipulant ces petits bijoux, on apprécie leur réelle robustesse. Bien qu'ils ne soient comparables à du Märklin, sachez qu'un déraillement ou une prise en écharpe sur votre réseau modèle ne seront jamais fatals aux locotracteurs Télétrain !

... et des KITS SIMPLES à ASSEMBLER

Les locotracteurs Télétrain figurent parmi les «kits laiton» les plus simples à assembler. Le carter portant les essieux et la transmission est livré prêt à l'emploi, les pièces en bronze sont ébarbées et le précambrage des pièces en laiton est impeccable. Un travail aisé, donc, accessible aux amateurs qui, sans être débutants, sont encore peu familiarisés avec les «kits laiton».

DECORATION : un AVANTAGE pour l'Y 2100

Les kits Télétrain ne comprennent pas la peinture nécessaire à la décoration. Par contre, deux plaques gravées et des transferts à sec sont joints pour la numérotation.

La livrée des locotracteurs réels a varié selon l'époque :

Y 2101 à 2152

-origine : caisse vert extérieur, châssis noir satiné, traverses rouge vermillon, inscriptions blanc mat

-à partir de 1961 : caisse vert celtique, châssis gris ardoise, traverses jaune jonquille, inscriptions noires (bandes de visibilité jaune jonquille sur une partie de la série seulement; une bonne aubaine pour les modélistes, car ces bandes jaunes sont toujours difficiles à peindre !).

Y 2321 à 2340

-origine : comme Y 2100

-à partir de 1961 : comme Y 2100 mais tous avec bandes de visibilité jaune jonquille.

Notez que les transferts à sec, fournis par Télétrain pour les traverses, sont noirs et ne permettent donc que la livrée postérieure à 1961; les plaques de numérotation latérales sont à peindre en rouge, lettres blanches.

En version «locotracteur industriel», utilisez des teintes mates (jaune, orange ou gris, par exemple) pour peindre la superstructure.

Une CONCEPTION JUDICIEUSE...

La conception des deux modèles est la même : lourd châssis, bloc indéformable en laiton bruni, fraisé dans la masse et formant carter pour la transmission secondaire, tablier en laiton découpé de 6/10, portant le moteur et la superstructure composée de pièces en laiton de 6/10 (cabine) ou 3/10 (capots), réalisées par procédé photochimique et en fonderie de bronze fin (boîtes d'essieux, ressorts de suspension, cheminée d'échappement, réservoir de freins, soute à essence ou à gazole suivant l'engin). La superstructure est assemblée au châssis par l'intermédiaire de deux petites vis (invisibles lorsque le modèle est sur la voie) situées sous la cabine.

Et une MOTORISATION bien ETUDIEE

Sur le plan mécanique, Télétrain a fait appel à un micromoteur Bühler qui arrive à se loger à plat fort discrètement sous le capot moteur réel; bien que dépassant un peu, dans la partie centrale de la cabine, ce moteur est suffisamment «micro» pour être très peu visible, lorsque le locotracteur est sur la voie.

La transmission primaire est assurée par une courroie qui entraine, par l'intermédiaire d'une poulie, l'arbre secondaire tournant dans des bagues autolubrifiantes et sur lequel sont montés les vis sans fin (une par essieu).

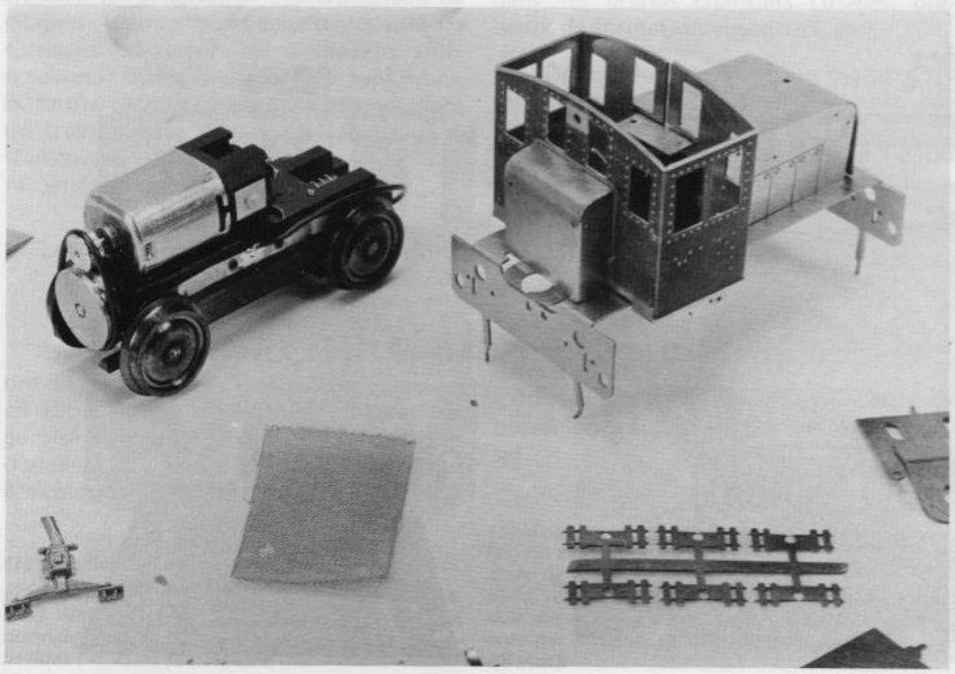
Le captage du courant est asssuré par les quatre roues dont deux sont isolées au moyeu d'un côté (aucune n'est munie de bandage d'adhérence). A chaque extrémité, les signaux fixes électriques ne sont pas fonctionnels, ce qui n'est pas, pour nous, un défaut puisque leur aspect est, en contre partie, particulièrement fidèle.

Des VRAIS MODELES «HAUT DE GAMME»

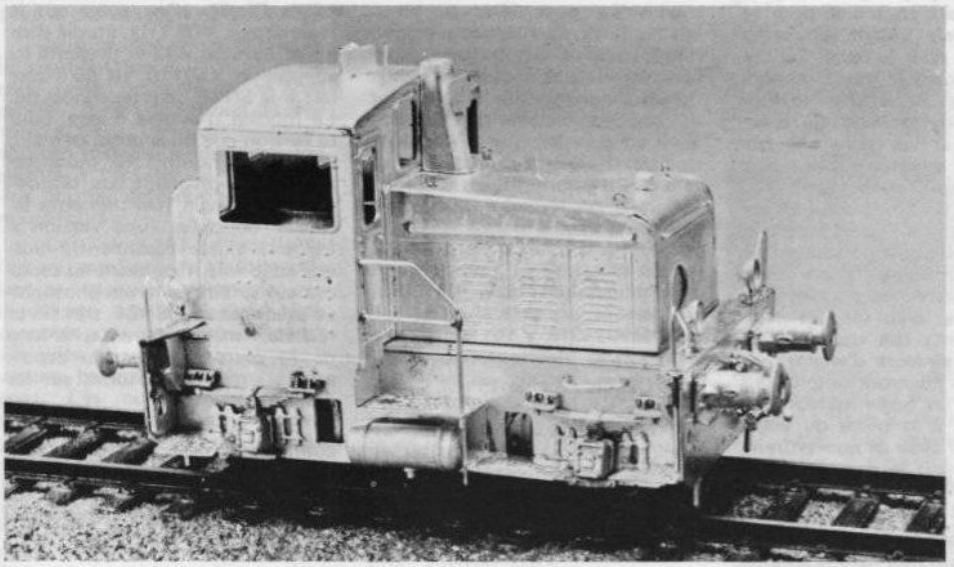
Sur le plan fidélité, on ne peut guère reprocher à Télétrain certaines interprétations des cotes réelles, rendues nécessaires pour loger la motorisation.

L'allure générale des deux modèles est d'ailleurs excellente et la finition comme les pièces de surdétaillage sont dignes d'une production «haut de gamme». Bra-

6 f. marx



BULLETIN D'ESSAI AU BANC DYNAMOMETRIQUE			
Marche HLP		**Marche en charge**	
Masse de l'engin	100 g	Courant absorbé	200 mA
Démarrage	sous 4,8 V/160 mA	Effort au crochet sous 5,6 V à 15 km/h	18 cN
Vitesse mini	6 km/h sous 4,2 V/160 mA	Puissance au crochet sous 5,6 V/ à 15 km/h.	0,008 W
Vitesse maxi	103 km/h sous 12 V/180 mA	Rendement (obtenu à 15 km/h)	0,39% pour un effort de 18 cN
Vitesse limite en service	50 km/h sous 6,9 V/150 mA		
Charge des trains en palier à la vitesse limite de 15 km/h sous 5,6 V : 6 wagons marchandises à 2 essieux ; modèles Roco			



7 f. marx

6. L'Y 2124 Télétrain, en cours de montage. Les tôles de la cabine, comme les volets de visite et la persienne rectangulaire frontale du grand capot sont spécifiques à cette série Y 2100.

7. Par les ouvertures du longeron du châssis, on aperçoit l'un des sabots de freins correctement positionnés (ici, l'Y 2328).

vo pour les marchepieds (nombreux sur ces engins) et les mains courantes qui sont à la fois conformes et solides (ils résistent à une légère torsion de la main !). Bravo également pour la super-finesse des poignées de portes (rapportées, mais oui !), pour la reproduction des principaux organes du pupitre de conduite, et pour la précision de la gravure de l'ensemble des pièces de la caisse et du châssis. Nous attribuons la «noix d'honneur» aux modélistes méticuleux qui regretteront l'absence des essuie-glaces : les Y 2100/2200 réels n'en sont pas munis !

Les traverses de chocs sont un vrai régal pour l'œil : pas de ces affreuses boucles d'attelage qui descendent, en droite ligne, du train-jouet de papa, mais des tampons à ressort, un demi-accouplement de frein et un bel attelage à vis dont la manille, fonctionnelle, peut donc être rabattue pour laisser libre le crochet de traction. On peut alors atteler un ou deux wagons équipés de l'attelage HO traditionnel - nous avons essayé !

Bien entendu, les deux modèles montrent chacun les détails particuliers aux engins réels correspondants; les cheminées d'échappement, les quatre faces des cabines et les deux capots (persiennes de ventilation, volets de visite) sont, par exemple, entièrement différents.

DIMENSIONS COMPAREES			
Y 2100/220/2300	**Réelles**	**1/87**	**Télétrain**
Longueur hors tampons	5780	66,4	68,7
Longueur du châssis	4600	52,8	53,6
Entraxe des essieux	3000	34,5	34,5
Largeur hors tout	2800	32,2	32,5
Hauteur du rail à la toiture	3235	37,2	38,4
Diamètre des roues	1050	12,1	12,0
Distance dos à dos des flancs de roues		mini 14,3	14,3
Epaisseur des boudins	NEM 310	0,7/0,9	0,7
Hauteur des boudins		maxi 1,2	0,9

Un EFFORT de TRACTION MODESTE à L'IMAGE des LOCOTRACTEURS réels

Sur le réseau, les locotracteurs Télétrain ont un fonctionnement tout à fait remarquable pour d'aussi petits engins à 2 essieux. Naturellement leur conception leur procure une masse relativement importante (100g) qui justifie les excellents résultats obtenus !

Précisons que l'essai de vitesse maximale sous 12 V n'a aucune signification pour ce type d'engins et ajoutons que les locotracteurs réels des séries considérés ne se déplacent qu'haut-le-pied à 50 km/h et ne peuvent remorquer ou pousser que quelques wagons à 15 km/h. L'effort au crochet des modèles Télétrain est donc suffisant. Nous aurions juste aimé une vitesse minimale un peu plus lente, mais avec 2 essieux seulement pour capter le courant, n'en demandons pas trop !

Au cours de nos essais, le bruit des locotracteurs Télétrain s'est révélé particulièrement discret; tel n'était pas le cas des Y 2101 à 2152 réels - qui évoluaient dans les mugissements crescendo de leur moteur «85» (en régime «manœuvre», il fallait passer les 4 vitesses de la boîte pour atteindre... 15 km/h) - ni des Y 2321 à 2340 dont le bruit du moteur, fort peu ferroviaire, faisait plutôt penser à celui d'un motoculteur agricole !

Un bilan résolument positif !

Oui et bravo Télétrain pour cette première qui est prometteuse quant aux caractéristiques du prochain engin à sortir : un puissant... mais patience, les nouveautés vues à Vendenheim sont encore «Top secret » !